PENTAIR

NOCCHI

VSD

CE

IT - ISTRUZIONI ORIGINALI IN LINGUA ITALIANA

IT	PAG. 1	EN	PAG. 14	FR	PAG. 25	DE	PAG. 36	ES	PAG. 47

PENTAIR NOCCHI

IT	**Dichiarazione di conformità**	**P**	**Declaração de conformidade**	**PL**	**Deklaracja zgodności**
EN	**Declaration of conformity**	**DK**	**Ef overensstemmelseserklæring**	**RO**	**Declarație ce de conformitate**
FR	**Déclaration de Conformité**	**FIN**	**Eu-vaatimustenmukaisuusvakuutus**	**H**	**Európai uniós megfelelési nyilatkozat**
DE	**Konformitätserklärung**	**N**	**Samsvarserklæring**	**CZ**	**Prohlášení es o shodě**
E	**Declaración de conformidad**	**S**	**Tillkännagivande om eu-överensstämmelse**	**TR**	**At uygunluk bildirisi**
NL	**Conformiteitsverklaring**	**GR**	**Δηλωση προσαρμογης εοκ**	**RUS**	**Декларация о соответствии ес**

IT - Direttive - Norme armonizzate
EN - Directives - Harmonised standards
FR - Directives - Normes harmonisées
DE - Richtlinien - Harmonisierte Normen
E - Directivas – Normas armonizadas
NL - Richtlijnen – Geharmoniseerde normen

P - Directivas - Normas harmonizadas
DK - Direktiver – Harmoniserede standarder
FIN - Direktiivit – Harmonisoidut standardit
N - Direktiver - harmoniserte standarder
S - Harmoniserade direktiv/standarder
GR - Οδηγίες – Εναρμονισμένα πρότυπα

PL - Dyrektywy – Normy zharmonizowane
RO - Directive - Standarde armonizate
H - Irányelvek – Harmonizált szabványok
CZ - Směrnice – harmonizované normy
TR - Direktifler – Uyumlaştırılmış standartlar
RUS - Директивы – гармонизированные нормы

2006/95/EC (Low Voltage) **EN 60730-1:1998+A11:1998+A2:1998+A14:1998+A15:1998+A16: 1998+A17:2001+ERRATUM A1:2001+A18:2003**
EN 60730-2-6:1997+A1:1998+A2:1999+CORR A1:2001+CORR A2:01

2004/108/EC (EMC) **EN 61800-3:2004 Adjustable speed electrical power drive systems Part 3**

Pentair International Sarl - Avenue de Sévelin 18 - 1004 Lausanne - Suisse

IT - Noi dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che il prodotto è conforme alle direttive citate.
EN - We hereby declare, under our sole responsibility, that the product is in accordance with the specified Directives.
FR - Nous déclarons sous notre propre responsabilité que le produit répond aux directives.
DE - Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt den aufgeführten Richtlinien entspricht.
ES - Por la presente declaramos bajo nuestra responsabilidad exclusiva que el producto es conforme con las Directivas citadas.
NL - Wij verklaren geheel onder eigen verantwoordelijkheid dat het product voldoet aan de gestelde richtlijnen.
P - Declaramos sob a nossa exclusiva responsabilidade que o produto é conforme com as directrizes citadas.
DK - Vi erklærer hermed, som eneste ansvarlige, at produktet er i overensstemmelse med de anførte Direktiver.
FIN - Vakuutamme yksinomaisella vastuullamme, että tuote on osoitettujen direktiivien mukainen.
N - Vi erklærer med dette, under vårt hele og fulle ansvar, at produktet samsvarer med de spesifiserte direktivene.
S - Vi försäkrar under eget ansvar att produkten är i överensstämmelse med nämnda direktiv.
GR - Με αποκλειστική ευθύνη δηλώνουμε ότι το προϊόν συμμορφώνεται με τις αναφερόμενες οδηγίες.
PL - Z pełną odpowiedzialnością oświadczamy, że produkt odpowiada postanowieniom wymienionych dyrektyw.
RO - Noi declarăm pe propria noastră răspundere că produsul este conform cu directivele menționate.
H - Kizárólagos felelősségvállalással kijelentjük, hogy a termék megfelel a megnevezett irányelveknek.
CZ - Prohlašujeme na svou vlastní výhradní odpovědnost, že tento výrobek vyhovuje požadavkům uvedených směrnic.
TR - Ürünün ilgili direktiflere uygunluğunu, bu konuda sorumluluğun yalnızca tarafımıza ait olduğunu beyan ederiz.
RUS - Заявляем под свою исключительную ответственность, что продукция соответствует указанным директивам

VSD 6 M/T
VSD 10 M/T

IT Altri documenti normativi EN Other normative documents FR Autres documents normatifs DE Weitere normative Dokumente E Otros documentos normativos NL Overige normatieve documenten P Outros documentos normativos DK Andre normative dokumenter FIN Muut normatiiviset asiakirjat N Andre normative dokumenter S Övriga standardiserande dokument GR Άλλα κανονιστικά έγγραφα PL Pozostała dokumentacja normatywna RO Alte documente normative H Egyéb normatív dokumentumok CZ Další normativní dokumenty TR Standartlarla ilgili diğer belgeler RUS Прочие нормативные документы:

IT Persona abilitata per la documentazione tecnica EN Authorized person for technical documentation FR Personne autorisée à la documentation technique DE Bevollmächtigter für technische Dokumentation E Persona habilitada para la documentación técnica NL Bevoegd persoon voor technische documentatie P Pessoa habilitada para a documentação técnica DK Person autoriseret til udarbejdelse af den tekniske dokumentation FIN Teknisten asiakirjojen laadintaan valtuutettu henkilö N Person kvalifisert for teknisk dokumentasjon S Person som är behörig att ställa samman den tekniska dokumentationen GR Αρμόδιος καταρτισμένος σχετικά με την τεχνική τεκμηρίωση PL Osoba upoważniona do sporządzenia dokumentacji technicznej RO Persoana autorizată pentru documentația tehnică H A műszaki dokumentáció elkészítésére jogosult személy CZ Osoba odborně způsobilá ke zpracování technické dokumentace TR Teknik dokümentasyon konusunda yetkili kişi RUS Лицо, имеющее право на составление технической документации:

Pentair International S.a.r.l.
Avenue de Sevelin, 18
1004 Lausanne, Switzerland

Lausanne, 16-01-2015

Guillaume Goussé
European Operations Vice President

253CE035

PENTAIR NOCCHI

IT	**Dichiarazione di conformità**	**P**	**Declaração de conformidade**	**PL**	**Deklaracja zgodności**
EN	**Declaration of conformity**	**DK**	**Ef overensstemmelseserklæring**	**RO**	**Declarație ce de conformitate**
FR	**Déclaration de Conformité**	**FIN**	**Eu-vaatimustenmukaisuusvakuutus**	**H**	**Európai uniós megfelelési nyilatkozat**
DE	**Konformitätserklärung**	**N**	**Samsvarserklæring**	**CZ**	**Prohlášení es o shodě**
E	**Declaración de conformidad**	**S**	**Tillkännagivande om eu-överensstämmelse**	**TR**	**At uygunluk bildirisi**
NL	**Conformiteitsverklaring**	**GR**	**Δηλωση προσαρμογης εοκ**	**RUS**	**Декларация о соответствии ес**

IT - Direttive - Norme armonizzate
EN - Directives - Harmonised standards
FR - Directives - Normes harmonisées
DE - Richtlinien - Harmonisierte Normen
E - Directivas – Normas armonizadas
NL - Richtlijnen – Geharmoniseerde normen

P - Directivas - Normas harmonizadas
DK - Direktiver – Harmoniserede standarder
FIN - Direktiivit – Harmonisoidut standardit
N - Direktiver - harmoniserte standarder
S - Harmoniserade direktiv/standarder
GR - Οδηγίες – Εναρμονισμένα πρότυπα

PL - Dyrektywy – Normy zharmonizowane
RO - Directive - Standarde armonizate
H - Irányelvek – Harmonizált szabványok
CZ - Směrnice – harmonizované normy
TR - Direktifler – Uyumlaştırılmış standartlar
RUS - Директивы – гармонизированные нормы

2006/95/EC (Low Voltage) **EN 60730-1:1998+A11:1998+A2:1998+A14:1998+A15:1998+A16: 1998+A17:2001+ERRATUM A1:2001+A18:2003**
EN 60730-2-6:1997+A1:1998+A2:1999+CORR A1:2001+CORR A2:01

2004/108/EC (EMC) **EN 61000-6-2:2002**
EN 61000-6-4:2002
EN 61000-3-2:2001
EN 61000-3-3:1997+CORR:1999+A1:2002

Pentair International Sarl - Avenue de Sévelin 18 - 1004 Lausanne - Suisse

IT - Noi dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che il prodotto è conforme alle direttive citate.
EN - We hereby declare, under our sole responsibility, that the product is in accordance with the specified Directives.
FR - Nous déclarons sous notre propre responsabilité que le produit répond aux directives.
DE - Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt den aufgeführten Richtlinien entspricht.
ES - Por la presente declaramos bajo nuestra responsabilidad exclusiva que el producto es conforme con las Directivas citadas.
NL - Wij verklaren geheel onder eigen verantwoordelijkheid dat het product voldoet aan de gestelde richtlijnen.
P - Declaramos sob a nossa exclusiva responsabilidade que o produto é conforme com as directrizes citadas.
DK - Vi erklærer hermed, som eneste ansvarlige, at produktet er i overensstemmelse med de anførte Direktiver.
FIN - Vakuutamme yksinomaisella vastuullamme, että tuote on osoitettujen direktiivien mukainen.
N - Vi erklærer med dette, under vårt hele og fulle ansvar, at produktet samsvarer med de spesifiserte direktivene.
S - Vi försäkrar under eget ansvar att produkten är i överensstämmelse med nämnda direktiv.
GR - Με αποκλειστική ευθύνη δηλώνουμε ότι το προϊόν συμμορφώνεται με τις αναφερόμενες οδηγίες.
PL - Z pełną odpowiedzialnością oświadczamy, że produkt odpowiada postanowieniom wymienionych dyrektyw.
RO - Noi declarăm pe propria noastră răspundere că produsul este conform cu directivele menționate.
H - Kizárólagos felelősségvállalással kijelentjük, hogy a termék megfelel a megnevezett irányelveknek.
CZ - Prohlašujeme na svou vlastní výhradní odpovědnost, že tento výrobek vyhovuje požadavkům uvedených směrnic.
TR - Ürünün ilgili direktiflere uygunluğunu, bu konuda sorumluluğun yalnızca tarafımıza ait olduğunu beyan ederiz.
RUS - Заявляем под свою исключительную ответственность, что продукция соответствует указанным директивам

VSD 9 T/T
VSD 14 T/T

IT Altri documenti normativi EN Other normative documents FR Autres documents normatifs DE Weitere normative Dokumente E Otros documentos normativos NL Overige normatieve documenten P Outros documentos normativos DK Andre normative dokumenter FIN Muut normatiiviset asiakirjat N Andre normative dokumenter S Övriga standardiserande dokument GR Άλλα κανονιστικά έγγραφα PL Pozostała dokumentacja normatywna RO Alte documente normative H Egyéb normatív dokumentumok CZ Další normativní dokumenty TR Standartlarla ilgili diğer belgeler RUS Прочие нормативные документы:

IT Persona abilitata per la documentazione tecnica EN Authorized person for technical documentation FR Personne autorisée à la documentation technique DE Bevollmächtigter für technische Dokumentation E Persona habilitada para la documentación técnica NL Bevoegd persoon voor technische documentatie P Pessoa habilitada para a documentação técnica DK Person autoriseret til udarbejdelse af den tekniske dokumentation FIN Teknisten asiakirjojen laadintaan valtuutettu henkilö N Person kvalifisert for teknisk dokumentasjon S Person som är behörig att ställa samman den tekniska dokumentationen GR Αρμόδιος καταρτισμένος σχετικά με την τεχνική τεκμηρίωση PL Osoba upoważniona do sporządzenia dokumentacji technicznej RO Persoana autorizată pentru documentația tehnică H A műszaki dokumentáció elkészítésére jogosult személy CZ Osoba odborně způsobilá ke zpracování technické dokumentace TR Teknik dokümentasyon konusunda yetkili kişi RUS Лицо, имеющее право на составление технической документации:

Pentair International S.a.r.l.
Avenue de Sevelin, 18
1004 Lausanne, Switzerland

Lausanne, 16-01-2015

Guillaume Goussé
European Operations Vice President

253CE036

INDICE

CAPITOLO	DESCRIZIONE	PAG.
1	INDICAZIONI DI SICUREZZA	1
2	IMPIEGO	2
3	INSTALLAZIONE	4
4	ALLACCIAMENTO ELETTRICO	4
5	FUNZIONAMENTO	5
6	MANUTENZIONE	8
7	SMONTAGGIO E SMALTIMENTO	11

Eseguire un'installazione conforme alle istruzioni operative per garantire che il nostro prodotto rispecchi pienamente le aspettative dell'acquisto. I danni causati da un uso non conforme invalidano la garanzia.
Osservare quindi le indicazioni delle istruzioni di funzionamento!

CAPITOLO 1
INDICAZIONI DI SICUREZZA

Le presenti istruzioni di funzionamento contengono informazioni di base da rispettare in fase di installazione, funzionamento e manutenzione. E' importante che le istruzioni di funzionamento vengano lette dall'installatore e dal personale specializzato/gestore prima del montaggio e della messa in funzione. Le istruzioni devono essere sempre disponibili sul luogo di impiego del dispositivo e dell'impianto.
Il non rispetto delle indicazioni di sicurezza può causare la perdita di eventuali diritti di garanzia.
Nelle presenti istruzioni di funzionamento le indicazioni di sicurezza sono contrassegnate con o i seguenti simboli. L'inosservanza può essere pericolosa.

PERICOLO GENERICO PER LE PERSONE

PERICOLO TENSIONE ELETTRICA

ATTENZIONE! Pericolo per macchinari e funzionamento

Funzionamento MASTER-SLAVE

QUALIFICAZIONE DEL PERSONALE

Il personale preposto all'uso, la manutenzione, l'ispezione e il montaggio deve presentare un livello di qualifica conforme e deve essersi informato studiando esaustivamente le istruzioni di funzionamento. Le aree di responsabilità, competenza e il monitoraggio del personale devono essere regolamentate in modo preciso dal gestore. Se il personale non dispone del giusto grado di conoscenze, è necessario provvedere all'istruzione e alla formazione dello stesso.

OPERAZIONI IN CONSAPEVOLEZZA DELLA SICUREZZA

Rispettare le indicazioni di sicurezza presenti nelle istruzioni di funzionamento, le normative in vigore a livello nazionale sulla prevenzione degli infortuni, nonché eventuali normative sul lavoro, funzionamento e sicurezza.

INDICAZIONI DI SICUREZZA PER IL GESTORE/UTENTE

Le disposizioni in vigore, le normative locali e le disposizioni in materia di sicurezza devono essere rispettate.
Eliminare i pericoli dovuti all'energia elettrica.
Osservare le norme in vigore

INDICAZIONI DI SICUREZZA PER LE OPERAZIONI DI MONTAGGIO, ISPEZIONE E MANUTENZIONE

In linea di principio si devono eseguire operazioni solo a macchina spenta. Subito dopo il termine delle operazioni si devono reinstallare e rimettere in funzione tutti i dispositivi di sicurezza e protezione. La loro efficienza deve essere controllata prima della rimessa in esercizio, in ottemperanza alle attuali norme e disposizioni in materia.

MODIFICHE AUTONOME E PRODUZIONE DEI PEZZI DI RICAMBIO

Le modifiche alla macchina sono consentite solo in accordo con il produttore. I pezzi di ricambio originali e gli accessori autorizzati dal produttore garantiscono la sicurezza. L'uso di altri pezzi può invalidare la responsabilità per le conseguenze che ne dovessero derivare.

MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO NON CONSENTITE

La sicurezza di funzionamento della macchina acquistata è garantita solo da un utilizzo conforme alle disposizioni. I valori limite indicati nel capitolo "Specifiche tecniche" non devono essere superati in nessun caso.

INDICAZIONI PER LA PREVENZIONE DEGLI INCIDENTI

Non eseguire mai lavori da soli; utilizzare sempre casco e occhiali di protezione e scarpe di sicurezza, nonché, se necessario, imbracatura di sicurezza idonea.
Prima di eseguire saldature o utilizzare dispositivi elettrici, controllare che non ci siano pericoli di esplosione.
Prestare attenzione alla pulizia e alla salute.
Osservare le normative sulla sicurezza del lavoro e tenere a disposizione il kit di primo soccorso.
In alcuni casi il dispositivo e il fluido potrebbero essere caldi con conseguente pericolo di ustioni.
Per il montaggio in aree a pericolo di esplosione sono valide specifiche normative!
Il presente apparecchio può essere utilizzato da bambini a partire da 8 anni e da persone con disabilità fisiche, sensoriali o mentali o carenza di esperienza e conoscenze, se sottoposti alla supervisione o sono state istruite sull'uso dell'apparecchio e ne hanno compreso i pericoli risultanti. Ai bambini non è consentito giocare con l'apparecchio. La pulizia e la manutenzione dell'utente non può essere eseguita da bambini senza supervisione.

I lavori relativi alle installazioni elettriche sulla pompa o sulla quadro di controllo devono essere eseguiti unicamente da un elettricista specializzato.

Accertarsi di collegare il dispositivo soltanto a prese installate secondo normativa, rese sicure con un fusibile o magnetotermico e con un interruttore differenziale ad alta sensibilità (30mA).

Prima di ogni intervento sul dispositivo, staccare la spina di alimentazione. Intervenire dopo 2 minuti dalla disconnessione per evitare possibili scariche elettriche.

Controllare che il cavo di alimentazione non presenti danni meccanici o chimici. Sostituire eventuali cavi danneggiati o piegati.

CAPITOLO 2
IMPIEGO

GENERALITÀ

VSD (Variable Speed Drive) è un convertitore di frequenza in grado di variare la velocità di un'elettropompa in modo da mantenere la pressione costante al variare della richiesta.
Il controllo è possibile tramite un sensore di pressione e un sensore di flusso collegati all'inverter.

M→ FUNZIONAMENTO MASTER-SLAVE

Il sistema MASTER-SLAVE è formato da due dispositivi VSD, un dispositivo configurato come MASTER che è il responsabile del controllo del gruppo ed da un dispositivo configurato come SLAVE comandato dal MASTER. Grazie all'alternanza del sistema il dispositivo MASTER inizia il primo ciclo come principale, all'aumentare della richiesta il dispositivo SLAVE avvia la pompa secondaria. Al ciclo successivo la sequenza di avvio delle pompe viene alternata.

TRASPORTO E STOCCAGGIO

Al momento della consegna verificare che il dispositivo non abbia subito danni durante il trasporto; in tale caso avvertire immediatamente il rivenditore.

Fasi della verifica:
- controllare l'esterno dell'imballo;
- rimuovere i materiali dell'imballaggio del prodotto;
- ispezionare il prodotto per determinare eventuali presenze di parti danneggiate;
- contattare il rivenditore se si notano anomalie.

Utilizzare l'imballo per restituire il prodotto al rivenditore in caso di anomalia, altrimenti smaltire tutti i materiali di imballaggio in base alle norme vigenti locali.

MOVIMENTARE IL PRODOTTO OSSERVANDO LE VIGENTI NORME ANTINFORTUNISTICHE

Durante lo stoccaggio, proteggere il prodotto da umidità, polveri, fonti di calore, danni meccanici e contaminazioni esterne al fine di non alterare la qualità dell'acqua posta successivamente in contatto con la pompa.

CLASSIFICAZIONE E TIPO

Secondo la norma IEC 60730-1 e EN 60730-1 questa unità è un dispositivo elettronico di controllo per sistemi a pressione di montaggio indipendente, tipo di azione 1Y (uscita transistore). Valore operativo: portata 2,5 l / min. Grado di inquinamento 2 (ambiente pulito). Impulso di tensione nominale: cat II / 2500V. Temperatura applicata per la prova di pressione a sfera: contenitore (75 º C) e PCB (125 º C).
Solo per i modelli VSD 6 M/T e 10 M/T, secondo EN 61800-3 l'unità è di classe C1 con filtro integrato indietro.

CARATTERISTICHE GENERALI

- Connessione di entrata e uscita G 1 1/4" o 2" a secondo del modello maschio s/ ISO 228.
- Variatore di frequenza per la gestione di una pompa.
- Sistema di controllo e protezione contro sovraccarico.
- Sistema di protezione contro il funzionamento delle pompe a secco per mancanza d'acqua.
- Funzione ART (Automatic Reset Test). Quando il dispositivo si trova fermo per l'intervento del sistema di protezione per mancanza d'acqua, l'ART prova con una periodicità programmata a ristabilire l'alimentazione d'acqua.
- Sistema automatico di ripristino dopo l'interruzione dell'alimentazione elettrica. Il sistema si attiva mantenendo i parametri di configurazione (vedere punto "CONFIGURAZIONE").
- Trasduttore di pressione interno.
- Controllo del livello minimo: il dispositivo dispone di una entrata che disattiva la pompa appena riceve il segnale proveniente da un rivelatore esterno di livello minimo. Per il suo collegamento vedere Fig.5a per VSD 6 M/T e 10 M/T o Fig.5b VSD 9 T/T e 14 T/T.
- Solo per dispositivi trifase (T/T). Contatto commutato di libero potenziale per monitorare gli allarmi originati da irregolarità o malfunzionamenti di sistema. Il suo uso è opzionale (max 18V). Vedere Fig.5b.
- M→ Possibilità di essere connesso ad un altro dispositivo uguale per lavorare in gruppo in regime di MASTER & SLAVE.
- Pannello di comandi (capitolo FUNZIONAMENTO): schermo LCD multifunzione, pulsanti e manometro digitale.
- Registro di controllo operazionale. Informazione sullo schermo di: ore di lavoro, contatore di avviamenti, contatore di connessioni alla rete elettrica.
- Registro di allarme. Informazione sullo schermo del numero e tipo di allarme generate nel dispositivo dalla sua messa in marcia.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Tipo	VSD 6 M/T	VSD 10 M/T	VSD 9 T/T	VSD 14 T/T
Tensione di alimentazione	1~230Vca+-20%	1~230Vca+-20%	3~400Vca	3~400Vca
Frequenza	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz
Corrente max per fase	6A (3~230V)	10A (3~230V)	9A	14A
Max picco di corrente	20% per 10s	20% per 10s	20% per 10s	20% per 10s
Pressione massima di esercizio	16bar	16bar	16bar	16bar
Pressione regolabile	0,5-12bar	0,5-12bar	0,5-12bar	0,5-12bar
Protezione	IP55	IP55	IP55	IP55
Temperatura max dell'acqua	40°C	40°C	40°C	40°C
Temperatura ambiente max	0-50°C	0-50°C	0-50°C	0-50°C
Portata max	10m3/h	10m3/h	15m3/h	25m3/h
Fusibile	10A	20A	pompa 16A generale 20A	25A

L'apparecchio deve funzionare con un flusso d'acqua limpido, nel caso che esista la possibilità di presenza di ghiaia o particelle in sospensione (installazioni con pompe sommerse); è necessario usare un filtro adeguato per evitare la possibilità di bloccare il sensore di flusso. Il dispositivo può essere usato soltanto per movimentare l'acqua limpida
non può essere usato con altri liquidi.
È raccomandato usare un vaso di espansione adeguato per ogni installazione con la finalità di evitare avviamenti non necessari dovuti a gocciolamenti dei rubinetti, valvole, ecc. così come per evitare possibili colpi d'ariete normalmente prodotti dalla chiusura rapida di elettrovalvole o valvole con un passo d'acqua considerevole.

CAPITOLO 3
INSTALLAZIONE (fig. 2a, 2b, 2c, 3)

È indispensabile installare una valvola di ritegno o valvola di fondo sull'aspirazione della pompa nel caso di installazione sopra battente.
In caso di assemblaggio in gruppo, dovrà essere montato un collettore che metta in comunicazione le uscite dei dispositivi.
L'aspirazione può essere comune con collettore o indipendente.
VSD deve essere installato in posizione verticale (Fig.2a, 2b e 2c), collegando la bocca di entrata direttamente all'uscita della pompa e l'uscita alla rete idrica.
Se la pompa è installata soprabattente, è consigliato l'installazione del rilevatore di livello esterno per evitare il disi adescamento della pompa e di dover ripetere la successiva procedura di adescamento della pompa.

CAPITOLO 4
ALLACCIAMENTO ELETTRICO

AVVERTENZE:

- Prima di ogni intervento sul dispositivo disconnettere l'alimentazione elettrica. Intervenire dopo 2 minuti dalla disconnessione per evitare possibili scariche elettriche.
- Assicurarsi che l'alimentazione elettrica non possa essere ripristinata accidentalmente.
- Accertarsi che la tensione e la frequenza di targa corrispondano a quelle della rete di alimentazione disponibile.
- Accertarsi che la corrente assorbita dalla elettropompa sia compatibile con la massima corrente erogabile dal dispositivo
- Il collegamento elettrico deve essere realizzato seguendo la normativa locale vigente.
- I conduttori elettrici devono essere protetti in particolare da temperature elevate, vibrazioni ed urti che possono creare danni meccanici o chimici.
- La linea elettrica di alimentazione deve essere dotata di un dispositivo di protezione da corto circuito, un interruttore differenziale RCD (dispositivo di corrente residua) ad alta sensibilità (30mA classe A o AC) e resa sicura con interruttore magnetotermico di 16A per VSD 6 M/T e 10 M/T e 20A per VSD 9 T/T e 14 T/T
- La linea elettrica di alimentazione deve essere dotata di un interruttore generale esterno con una distanza di apertura dei contatti seconda la norma locale vigente.

- I collegamenti erronei possono danneggiare irrimediabilmente il circuito elettronico.
- È raccomandato usare una linea elettrica indipendente, con la finalità di evitare possibili interferenze elettromagnetiche che possano creare alterazioni non desiderate su apparecchi elettrodomestici dell'installazione.
- Se si verifichino disturbi elettromagnetici è opportuno applicare un filtro di linea e/o di uscita.

COLLEGAMENTO ELETTRICO (Fig.1a, Fig.2a, Fig.5a e Fig.6a)
SOLO PER VSD 6 M/T E VSD 10 M/T

- Usare cavi del tipo H07RN-F e di sezione adeguata alla potenza installata:
  - Alimentazione: minimo 3G1,5 mm
  - Collegamento motori: minimo 4G1 mm in funzione della relativa lunghezza (vedere Fig. 2a).
- Per l'installazione utilizzare i cavi di collegamento forniti in dotazione o se necessario smontare il coperchio della scheda elettronica e realizzare i collegamenti secondo le indicazioni della base delle morsettiere di collegamento (vedere Fig.1a).
- Collegare l'alimentazione generale (assicurandosi che esiste una presa di terra efficace) a L1 N mediante l'interruttore magnetotermico adeguato alla potenza installata in posizione di disconnessione (OFF).
- Il conduttore di terra deve essere più lungo degli altri conduttori di fase e deve essere il primo a essere collegato durante il montaggio e l'ultimo ad essere scollegato durante lo smontaggio.
- Collegare la pompa (Fig.1a). Collegare il controllo del livello minimo (facoltativo). Il dispositivo dispone di una entrata che disattiva tutte le pompe appena riceve segnale proveniente di un rivelatore esterno di livello minimo. Per il suo collegamento vedere Fig.5a.
- M→ Collegare due dispositivi (opzionale): per la comunicazione di 2 dispositivi utilizzare un cavo del tipo 4x0.25 mm2 che dovrà essere introdotto nel PG passa-cavi situato nella parte inferiore del coperchio del dispositivo di Fig.2a. Vedere istruzioni Fig.6a.

COLLEGAMENTO ELETTRICO (Fig.1b e 1c, Fig.1c, Fig.2b e 2c, Fig.5b e 5c, Fig.6b e 6c)
SOLO PER VSD 9 T/T E VSD 14 T/T

- Usare cavi schermati del tipo H05VV-F e di sezione adeguata alla potenza installata:
  - Alimentazione: minimo 4G1,5 (max.4G4).
  - Collegamento motore: 4G1,5(max.4G4) in funzione della relativa lunghezza (vedere Fig.2b e 2c).
- Per l'installazione utilizzare i cavi di collegamento forniti in dotazione o se necessario smontare il coperchio della scheda elettronica e realizzare i collegamenti secondo le indicazioni della base delle morsettiere di collegamento (vedere Fig.1b e 1c).
- Collegare l'alimentazione generale (assicurandosi che esiste una presa di terra efficace) a L1 L2 L3 ⏚ l'interruttore magnetotermico adeguato alla potenza installata in posizione di disconnessione (OFF).
- Il conduttore di terra deve essere più lungo che i conduttori di fase e deve essere il primo a essere collegato durante il montaggio ed l'ultimo ad scollegarsi durante lo smontaggio.
- Collegare pompa (Fig.1b e Fig.1c).
- Collegare il controllo del livello minimo (facoltativo Il dispositivo dispone di una entrata che disattiva tutte la pompa appena riceve segnale proveniente di un rivelatore esterno di livello minimo. Per il suo collegamento vedere Fig.5b e Fig.5c.
- Collegare il contatto commutato di libero potenziale per monitorizzare gli allarmi originati per irregolarità o problemi del sistema che sono indicati sullo schermo. Il suo uso è opzionale (max. 18V). vedere Fig. 5c solo per VSD 14 T/T.
- M→ Collegare due dispositivi (opzionale): per la comunicazione di 2 dispositivi si userà un cavo del tipo 4x0.25 mm2 che si introdurrà per il PG passa-cavi situato nella parte posteriore del corpo del dispositivo. Vedere istruzioni Fig.6b e 6c
- La schermatura del cavo schermato di alimentazione del motore deve essere collegato alla massa del motore e la schermatura del cavo da rete deve essere collegata alla massa di alimentazione elettrica. Vedi Fig.2b e 2c.

CAPITOLO 5
FUNZIONAMENTO

PANNELLO DI CONTROLLO

Vedere Fig.4a VSD 6 M/T , VSD 10 M/T
Vedere Fig 4b VSD 9 T/T , VSD 14 T/T

1. Schermo LCD multifunzione. Nella situazione di lavoro automatica AUT può indicare la pressione istantanea PLAV in (bar), la pressione richiesta PRIC la posizione della valvola interna FL (1 aperta, 0 chiusa) e la frequenza in (Hz). Il tipo di visualizzazione può essere cambiato mediante i pulsanti (^) (v) .
2. Pulsante (P) START-STOP avvia la pompa in manuale.
3. Pulsante (≡) MENU per entrare oppure uscire dal menu di configurazione.

4. Pulsanti ^ v per aumentare o diminuire valori di programmazione che si mostrano nello schermo (1).
5. Pulsante ENTER per salvare nella memoria i valori selezionati. Ad ogni pressione segue la presentazione di un nuovo campo del MENU DI PROGRAMMAZIONE. Per uscire in qualsiasi momento premere MENU (3).
6. Leds di indicazione:
   - o LED LINE verde: Alimentazione elettrica, si accende se è collegato.
   - o LED FAILURE rosso: lampeggiante per errore momentaneo, a luce fissa per errore definitivo permanente.
   - o LED PUMP giallo: Accesso indica che la pompa è in funzione. Spento indica che la pompa non è in funzione.
   - o AUTOMATIC LED AUT verde: pompa accesa in modo automatico. M→ In regime MASTER & SLAVE. Se la luce e verde lampeggiante indica che è l'ausiliare.
7. Il pulsante ON/OFF: Permette di passare dal modo AUTOMATICO a MANUALE e viceversa.

MESSA IN MARCIA - PLUG AND PLAY

- Procedere all'adescamento della pompa (seguire le indicazioni del manuale della pompa).
- Collegare il dispositivo alla rete elettrica con l'interruttore magnetotermico, tutti gli indicatori luminosi saranno illuminati istantaneamente. L'apparecchio effettuerà un AUTOTEST di 10 secondi, dopo i quali si spegne il led "FAILURE" e si illumina l'indicatore "LINE". Il display mostrerà il modello del dispositivo e immediatamente visualizzerà il menu di configurazione.
- L'apparecchio è pronto per essere configurato.

M→ IN REGIME MASTER & SLAVE.

Se si vuole montare due dispositivi per lavorare in gruppo, procedere in modo analogo ai punti precedenti. L´ordine in cui colleghiamo i dispositivi non ha importanza. Nella fase di configurazione impostare un dispositivo come "slave" e l´altro come "master".

CONFIGURAZIONE

Cambiare i valori mediante i pulsanti ^ v e ENTER per memorizzare dati. Dopo ogni pressione sul pulsante ENTER si succedono automaticamente i diversi schermi che costituiscono la sequenza di configurazione. Premere il pulsante MENU per uscire in qualsiasi momento dalla sequenza di configurazione conservando i valori modificati fino quel momento.

Display	Descrizione	Pulsante
PLAV PRIC 2,2bar 3,5bar	Per iniziare la sequenza di configurazione premere il pulsante MENU per 3 secondi quando la pompa è ferma.	MENU per 3s
MENU	Questo schermo è l'ingresso del menu di configurazione.	ENTER
LINGUA ITALIANO	Mediante i pulsanti ^ v si potrà scegliere tra le seguenti lingue: "LANGUAGE ENGLISH", "LANGUE FRANÇAIS", "LINGUA ITALIANA" e "SPRACHE DEUTSCH "IDIOMA ESPAÑOL".	ENTER
I MAX POMPA STOP	Mediante i pulsanti ^ v inserire il valore dell'intensità nominale in A della pompa per abilitare la protezione termica. Questo valore viene indicato nella targhetta delle caratteristiche tecniche del motore della pompa. Premere il pulsante ENTER per validare.	ENTER
SENSO ROTAZIONE 0 0 Hz	Con il pulsante START/STOP verificare il senso di rotazione della pompa. Mediante i pulsanti ^ v (0/1) si scambia il senso di rotazione. Premere il pulsante ENTER per validare.	ENTER

Display	Descrizione	Pulsante
VELOCITA MIN. 15 Hz	Per mezzo dei pulsanti (^)(v) può essere impostato il limite inferiore della velocità di rotazione del motore della pompa.	ENTER
INGRESSO INIBIT NO	Se l'installazione non ha sensore di livello minimo premere il pulsante ENTER per validare NO. Se l'installazione ha sensore di livello, per mezzo dei pulsanti (^)(v) cambiare NO con SI.	ENTER
PROGRAMMAZIONE	Questo schermo indica che si passa del menu di configurazione alla fase di programmazione.	ENTER
P. RICHIESTA 3,5	Questa sarà la pressione di lavoro del sistema. Usando i tasti (^)(v) per modificare il valore iniziale (2 bar). ATTENZIONE! La pressione richiesta deve essere 1 bar inferiore alla pressione massima della pompa. M→ NOTA: Nel caso di montaggio in gruppo di pressione, questo lavora alla pressione richiesta impostata nel dispositivo MASTER. Per tanto la configurazione della pressione richiesta nel dispositivo SLAVE è superflua.	ENTER
DIF. AVVIAMENTO 0,6 bar	Il valore di default è 0,6 bar. Questo valore di pressione è quello che il sistema sottrarrà alla pressione richiesta, risultando così la pressione finale a cui il sistema metterà in marcia la pompa quando abbia richiesta nella rete idraulica. Usare i tasti (^)(v) per modificare il valore iniziale. È raccomandabile mantenere questo valore tra 0,3 e 0,6 bar. Esempio: - Pressione richiesta PRIC: 2 bar. - Differenziale di avviamento: 0,6 bar - Pressione finale di avviamento: 2 - 0,6 = 1,4 bar. Il valore del differenziale dovrà essere maggiore quanto minore sarà il volume del vaso di espansione.	ENTER
TIMER STOP 5 s	Il valore di default di TIMER STOP è di 5". Questo sarà il tempo usato dal dispositivo per fermarsi una volta cessato il consumo di acqua in tutta l'installazione. Usare i tasti (^)(v) per modificare il valore iniziale.	ENTER
VISUALIZZAZIONE Standard	Esistono 2 opzioni di schermo per scegliere: - STANDARD: si visualizza "P LAV" (pressione reale dell'installazione) e "P RIC" (pressione di lavoro richiesta) - SERVIZIO: si visualizza "Hz" (frequenza di lavoro del variatore), "P RIC"(pressione di lavoro richiesta), "P LAV" (pressione reale dell'installazione) e "FL" (stato del sensore di portata).	ENTER
CONTROLLO SERIALE Slave	Il valore di default è "SLAVE". Nel caso di montaggio individuale confermare "SLAVE" premendo il pulsante ENTER. M→ Nel caso di montaggio in gruppo (MASTER-SLAVE), il dispositivo che vogliamo nominare come SLAVE si configura nello stesso modo. Nel dispositivo MASTER si cambierà l´opzione "slave" per "master" premendo lt pulsante (v).	ENTER
DIREZIONE CH: 1	Permette di visualizzare la via di comunicazione.	ENTER
PLAV PRIC 2,2bar 3,5bar	Premere il pulsante ENTER. Il sistema rimarrà configurato mostrando il tipo di visualizzazione scelto precedentemente. Premere il pulsante ON/OFF per lasciare il modo di funzionamento manuale. M→ Nel caso di montaggio in gruppo si premerà ON/OFF soltanto nel dispositivo MASTER.	ON/OFF

M→ IN REGIME MASTER & SLAVE.

Nel caso di montaggio in gruppo, premere il pulsante ON/OFF nel dispositivo MASTER, il o AUTOMATIC LED AUT del dispositivo SLAVE comincerà a illuminarsi ad intermittenza, indicando che la comunicazione fra entrambi i dispositivi sta funzionando correttamente. Se questo non funziona, rivedere il collegamento (Fig.6a, 6b o 6c).

IT

VISUALIZZAZIONE IN MODALITÀ AUTOMATICA

Con il dispositivo in modalità automatica, premendo (^) si seguiranno diverse modalità di visualizzazione:

PLAV	PRIC
0,0bar	3,0bar

Standard

Hz	PRIC	PLAV	FL
50	3,0 bar	2,3	1

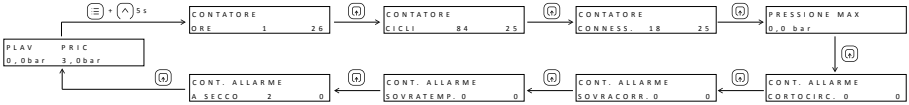
Servizio

IPOMPA	TEMP.
4,1 A	20 ºC

Corrente e temperatura

REGISTRI DELLE FUNZIONI E GLI ALLARMI

In funzionamento manuale con pompa ferma premere simultaneamente i tasti (☰) MENU + (^) per 3s otterremo il registro delle funzioni e gli allarmi, per mezzo del pulsante (↵) ENTER si procede all'interno del registro. Una volta visualizzato l'ultimo registro il display mostrerà il menu principale premendo (↵) ENTER. Sequenza di visualizzazione:



CONTATORE ORE. Numero di ore di funzionamento.
CONTATORE CICLI. Numero di cicli di funzionamento, un ciclo è un avviamento e una fermata.
CONTATORE CONNESS. Numero di connessioni alla rete elettrica.
PRESSIONE MAX. La pressione massima raggiunta nell'installazione. Permette la rilevazione del colpo d'ariete.
CONTAT. ALLARME CORTOCOCIRC. Numero di allarmi per cortocircuito
CONTAT. ALLARME SOVRACORR. Numero di allarmi per sovracorrente.
CONTAT. ALLARME SOVRATEMP. Numero di allarmi per surriscaldamento.
CONTAT. ALLARME A SECCO. Numero di allarmi per mancanza di acqua.

I registri restano in memoria anche se si scollega la rete elettrica

CAPITOLO 6
MANUTENZIONE

Prima di ogni intervento al dispositivo, disconnettere l'alimentazione elettrica. Assicurarsi che l'alimentazione elettrica non possa essere ripristinata accidentalmente. Intervenire dopo 2 minuti dalla disconnessione per evitare possibili scariche elettriche.

Fare riferimento alle "indicazioni di sicurezza".

BREVE GUIDA IN CASO DI ANOMALIE

Fare riferimento alle "indicazioni di sicurezza".

ALLARMI PER INSTALLAZIONE SINGOLA

L'allarme è visualizzato nel sul display insieme al led rosso lampeggiante o permanente.
Nel caso di allarmi simultanei uscire della modalità di funzionamento automatico premendo il tasto ON/OFF (si spegne il o AUTOMATIC led PUMP a secondo del modello). Mediante i pulsanti è possibile visualizzare i diversi allarmi accumulati. Una volta visualizzati, premere il pulsante ENTER per uscire dalla gestione allarmi e tornare al modo di funzionamento manuale.

✱ led rosso lampeggiante

● led rosso permanente

A1 MANCANZA DI ACQUA (✱ verifica guasto, ● guasto definitivo):

DESCRIZIONE: quando il sistema rivela mancanza d'acqua per più di 10 secondi, fermerà la pompa e si attiverà il sistema ART (Automatic Reset Test).
RISPOSTA DEL SISTEMA: dopo 5 minuti il sistema ART metterà di nuovo in marcia la pompa per 30 secondi, cercando di ristabilire la fornitura d'acqua al sistema. Nel caso che la mancanza d'acqua persista, il dispositivo riproverà nuovamente ogni 30 minuti per 24 ore. Se dopo questo periodo, il sistema continua a rilevare la mancanza d'acqua, la pompa sarà messa permanentemente fuori servizio fino a che non sia risolto il problema.
SOLUZIONE:

- Mancanza d'acqua, verificare l'alimentazione del circuito idraulico. Nel caso in cui sia necessario adescare la pompa, usare il pulsante di avviamento manuale START/STOP (controllare che il o AUTOMATIC led AUT sia spento, in caso contrario premere il pulsante ON/OFF per disattivarlo).
- Errore d'impostazione della richiesta: se è stata programmata una "pressione richiesta" superiore a quella che può fornire la pompa il dispositivo produce un guasto di mancanza di acqua.
- Errore d'impostazione dati: questo dispositivo controlla l'operazione di mancanza d´acqua attraverso il consumo di corrente della pompa. Si dovrebbe controllare il valore di corrente introdotta nel menu di configurazione (vedi punto "Configurazione").

A2 SOVRACCARICO (✱ verifica guasto, ● guasto definitivo):

DESCRIZIONE: In funzione della corrente registrata nel menu di configurazione, il sistema protegge la pompa da possibili sovraccarichi di corrente, prodotti generalmente per disfunzioni nella pompa oppure dall'alimentazione elettrica.

RISPOSTA DEL SISTEMA: il dispositivo riprova ad avviare la pompa quando ha richiesta di consumo facendo fino a 4 tentativi, alla fine dei quali, se il sistema continua a rilevare l'avaria, la pompa viene messa definitivamente fuori servizio.

SOLUZIONE: verificare lo stato della pompa, per esempio, che non abbia il rotore bloccato, ecc. Verificare che il dato di corrente introdotto nel menu di configurazione sia corretto con il consumo della pompa. Controllare anche il senso di rotazione per le pompe trifase. Una volta risolto il problema, per ristabilire il funzionamento della pompa sarà necessario introdurre il valore adeguato di corrente nel menu "INSTALLAZIONE" (vedere configurazione).

A3 POMPA CANCELLATA (● guasto definitivo):

DESCRIZIONE: Il dispositivo dispone di un sistema elettronico di protezione, contro cortocircuiti e un fusibile.

RISPOSTA DEL SISTEMA: si interrompe il funzionamento del dispositivo.

SOLUZIONE: controllare l'avvolgimento del motore e verificare consumi della pompa. Una volta risolto il problema della pompa, per ristabilire il suo funzionamento sarà necessario introdurre il valore di corrente adeguato nel menu "INSTALLAZIONE" (vedere configurazione). Verificare il fusibile , nel caso che questo sia fuso contattare il servizio tecnico (vedere Fig.1).

A5 TRASDUTTORE DANNEGGIATO (● guasto definitivo):

DESCRIZIONE: Il dispositivo segnala l'avaria del sensore di pressione.

RISPOSTA DEL SISTEMA: si interrompe il funzionamento del dispositivo.

SOLUZIONE: Verificare il fusibile, nel caso che questo sia fuso contattare il servizio tecnico (vedere Fig.1). Contattare il servizio tecnico

A6 TEMPERATURA ECCESSIVA (● guasto definitivo):

DESCRIZIONE: il dispositivo ha un sistema di raffreddamento per mantenere l'inverter in ottime condizioni di lavoro.

RISPOSTA DEL SISTEMA: se per un qualsiasi motivo il dispositivo raggiunge una temperatura eccessiva, il sistema mette fuori servizio l´inverter e di conseguenza la pompa.

SOLUZIONE: verificare che la temperatura dell'acqua non superi i 40ºC e che la temperatura ambiente non sia superiore ai 50ºC. Contattare il servizio tecnico.

A7 CORTOCIRCUITO (● guasto definitivo):

DESCRIZIONE: il dispositivo ha un sistema elettronico di protezione contro il cortocircuito e un fusibile.

RISPOSTA DEL SISTEMA: la pompa si ferma per 10s. Poi è messa di nuovo in marcia per un massimo di 4 tentativi. Se il problema non è risolto è prodotto il guasto definitivo.

SOLUZIONE: controllare la pompa, se il problema continua contattare il fabbricante.

A8 SOVRATENSIONE (✱ verifica guasto):

DESCRIZIONE: il dispositivo ha un sistema elettronico di protezione contro sovratensioni.

RISPOSTA DEL SISTEMA: nel caso di tensione troppo alta il sistema ferma la pompa. Se si ristabilisce un valore adeguato di tensione, automaticamente il funzionamento della pompa è ristabilito.

SOLUZIONE: verificare la tensione di alimentazione

A9 BASSA TENSIONE (✱ verifica guasto):

DESCRIZIONE: il dispositivo ha un sistema elettronico di protezione contro bassa tensione.

RISPOSTA DEL SISTEMA: nel caso di tensione troppo bassa il sistema ferma la pompa. Se si ristabilisce un valore adeguato di tensione, automaticamente il funzionamento della pompa è ristabilito.

SOLUZIONE: verificare la tensione di alimentazione

DISPLAY VUOTO:

DESCRIZIONE: schermo vuoto.

RISPOSTA DEL SISTEMA: nessuna.

SOLUZIONE: verificare la tensione di alimentazione. Controllare lo stato del fusibile.

M→ IN REGIME MASTER & SLAVE.

Gli allarmi, quando ci sono 2 dispositivi comunicati, sono analoghi al comportamento individuale con le peculiarità proprie. In funzione della reazione del sistema si distinguono 4 tipi di allarmi:

1.- ERRORE DI COMUNICAZIONE: Non si avvia nessuna allarme. Gli apparecchi lavorano indipendentemente.
2.- MANCANZA D'ACQUA: Se un dispositivo rivela la mancanza d'acqua nella pompa, l'altro diventa principale. Se la domanda d'acqua lo richiede il sistema proverà ad avviare il dispositivo in mancanza d'acqua. Nel caso che torni ad avere acqua, il sistema ristabilirà l'alternanza. Se si rivela mancanza d'acqua nelle 2 pompe si attiva l'ART nel dispositivo MASTER.
3.- LIVELLO MINIMO NELLA VASCA DI ACCUMULO: Si attiva l'allarme di mancanza d'acqua, il dispositivo rimane disattivato. Si ristabilirà automaticamente quando il sensore di livello rivela nuovamente acqua.
4.- ALTRO TIPO DI ALLARME: Se l'allarme è su un unico dispositivo, l'altro viene attivato come principale. Il sistema riproverà ad avviare l'ausiliario che si trova in allarme nel caso in cui la domanda d'acqua lo richieda, dopo 4 tentativi di ripristino successivi il dispositivo rimarrà disattivato e dovrà essere ristabilito manualmente. Nel caso di allarme in ambedue i dispositivi il sistema realizza 4 tentativi per ristabilire il funzionamento, nel caso che non riesca, i dispositivi rimarranno disattivati.

Per ristabilire manualmente un dispositivo disattivato per una allarme dovrà essere premuto ON/OFF e dopo premere il tasto ENTER.

CAPITOLO 7
SMONTAGGIO E SMALTIMENTO

Prima di ogni intervento al dispositivo, disconnettere l'alimentazione elettrica. Assicurarsi che l'alimentazione elettrica non possa essere ripristinata accidentalmente. Intervenire dopo 2 minuti dalla disconnessione per evitare possibili scariche elettriche

- Scollegare elettricamente il dispositivo dal sistema seguendo le norme di sicurezza.
- Aprire il punto di utilizzo più vicino al dispositivo per scaricare la pressione dell'impianto.
- Prima dello smontaggio chiudere le valvole di intercettazione a monte e a valle del dispositivo.

Allentare i raccordi per scaricare la pressione residua dell'impianto. Accertarsi che il liquido in uscita non possa causare danni a persone o cose.

- Proseguire con lo smontaggio del dispositivo dall'impianto

Lo smaltimento di questo prodotto o parti di esso devono essere effettuata secondo le norme locali utilizzando i sistemi pubblici o privati di raccolta rifiuti.

EN

CONTENTS Translation of the original

CHAPTER	DESCRIPTION:	PAG.
1	SAFETY INSTRUCTIONS	12
2	USE	13
3	INSTALLATION	15
4	ELECTRICAL CONNECTION	15
5	OPERATION	16
6	MAINTENANCE	19
7	DISMANTLING AND DISPOSAL	22

Perform installation in accordance with the operating instructions to ensure that our product fully reflects the expectations of purchase. Damage caused by improper use invalidates the warranty.
Therefore observe the indications of the operating instructions!

CHAPTER 1
SAFETY INSTRUCTIONS

These operating instructions contain basic information which must be observed during installation, operation and maintenance. It is important that the operating instructions are read by the installer and by the specialist staff/operator before installation and commissioning. The instructions must be kept available at the place of use of the device and system.
Non-observance of the safety instructions can result in the loss of any warranty rights.
In these operating instructions the safety guidelines are marked with the following symbols. Failure to do so can be dangerous.

GENERIC DANGER FOR PERSONS

DANGER ELECTRICAL VOLTAGE

ATTENTION! Danger to machinery and operation

MASTER-SLAVE Operation

QUALIFICATION OF PERSONNEL

The staff responsible for the operation, maintenance, inspection and assembly must have a suitable qualification level and must be informed having exhaustively studied the operating instructions. The areas of responsibility, competence and supervision of personnel must be precisely regulated by the operator. Where personnel do not have the correct level of knowledge, the operator must arrange for relevant training to be provided.

OPERATIONS PERFORMED WITH SAFETY AWARENESS

Observe the safety guidelines contained in the operating instructions, the national regulations in force regarding injury prevention, as well as any regulations concerning work, operation and safety.

SAFETY INSTRUCTIONS FOR THE OPERATOR/USER

The regulations in force, the local laws and safety regulations must be observed.
Eliminate any dangers relating to electricity.
Observe the regulations in force.

SAFETY INSTRUCTIONS FOR INSTALLATION, INSPECTION AND MAINTENANCE OPERATIONS

In principle operations must only be performed with the machine switched off. Immediately after the completion of operations, all the safety and protection devices must be refitted and reactivated. Their efficiency must be checked before commencing operations again in compliance with the current and relevant rules and provisions.

AUTONOMOUS CHANGES AND PRODUCTION OF SPARE PARTS

Changes to the machine are only permitted in agreement with the manufacturer. Original spare parts and accessories authorised by the manufacturer ensure safety. The use of other parts may invalidate liability for any possible consequences.

UNAUTHORISED MODES OF OPERATION

Safety of operation of the machine is only guaranteed by correct usage that complies with the provisions. The limit values given in the "Technical specifications" chapter must not be exceeded under any circumstances.

GUIDELINES FOR THE PREVENTION OF ACCIDENTS

Never perform work alone; always use a helmet, safety goggles, protective shoes, and, if necessary, a suitable safety harness.
Before welding or using electrical devices, check that there is no danger of explosion.
Pay attention to cleanliness and health.
Observe the work place safety regulations and ensure a first aid kit is readily available.
In some cases the device and the fluid may be hot with consequent risk of burns.
Specific regulations are applicable for installation in explosion hazard areas !
This appliance can be used by children over 8 years old, persons with a physical, sensory or mental disability, persons with insufficient experience and knowledge if they are being supervised or have been instructed on the use of the appliance and where they have understood the resulting dangers involved. Children are not permitted to play with the appliance. Cleaning and maintenance of the unit cannot be performed by children without supervision.

Tasks relating to the electrical installations on the pump or on the control panel must only be performed by a qualified electrician.

Ensure the device is only connected to electrical outlets installed according to the regulations, made safe with a fuse and high-sensitivity differential circuit breaker (30mA).

Before any work on the device, disconnect the power supply. Intervene after the elapse of 2 minutes from disconnection to prevent possible electric shock.

Check that the power cable has no signs of mechanical or chemical damage. Replace any damaged or twisted cables

CHAPTER 2
USE

GENERAL INFORMATION

VSD (Variable Speed Drive) is a frequency converter that is able to change the speed of an electric pump thereby keeping pressure constant with variation of demand.
The control is possible via a pressure and a flow sensor both of which are connected to the inverter.

M→ MASTER-SLAVE OPERATION

The MASTER-SLAVE system iconsists of two VSD devices, a device configured as MASTER which is responsible for controlling the group and a device configured as SLAVE controlled by the MASTER. With alternation of the MASTER system, the first cycle begins as principal; with increase of demand the SLAVE device starts the secondary pump. With the next cycle the pump starting sequence is alternated.

TRANSPORTATION AND STORAGE

Upon delivery check that the device has not been damaged during transportation; where this is found to be the case, notify the dealer immediately.
Control stages:

- check the outside of the packaging;
- remove the packaging materials of the product;

- inspect the product to identify possible signs of damaged parts;
- contact the dealer if any anomalies are noticed.

Use the packaging to return the product to the dealer in the event of a fault otherwise dispose of all packaging materials in accordance with local regulations.

HANDLE THE PRODUCT IN ACCORDANCE WITH THE ACCIDENT PREVENTION REGULATIONS

During storage, protect the product from moisture, dust, heat sources, mechanical damage and external contamination in order to avoid altering the quality of the water subsequently brought into contact with the pump.

CLASSIFICATION AND TYPE.

According to IEC 60730-1 and EN 60730-11 this unit is an electronic control device for independent assembly pressure systems, action type 1Y (transistor output). Operational value: 2.5 l/min flow rate. Pollution degree 2 (clean environment). Rated impulse voltage: cat II / 2500V. Temperature applied to the ball pressure test: container (75º C) and PCB (125ºC).
Only for models VSD 6 M/T and 10 T/M, according to EN 61800-3 the unit is Class C1 with integrated rear filter.

GENERAL CHARACTERISTICS

- Inlet and outlet connection G 1 1/4" or 2" depending on the made model s/ ISO 228.
- Frequency converter for pump management.
- Control system and protection against overload.
- Protection system against operation of dry pumps due to insufficient water.
- ART Function (Automatic Reset Test). When the device is stopped as a result of the insufficient water protection system, the ART tries to restore the water supply at scheduled intervals.
- System of automatic reset after the power outage. The system is activated keeping the configuration parameters (see paragraph "CONFIGURATION").
- Internal pressure transducer.
- Minimum level control : the device has an inlet that disables the pump as soon as it receives the signal from an external minimum level detector. For its connection see Fig.5a for VSD 6 M/T and 10 M/T or Fig.5b VSD 9 T/T and 14 T/T.
- Only for three-phase devices (T/T). Free potential switched contact to monitor the alarms caused by irregularities or malfunctions in the system. Its use is optional (max 18V). See Fig. 5b.
- M→ Possibility of being connected to another similar device to work in group with MASTER & SLAVE configuration
- Control panel (OPERATION chapter): LCD multi-function screen, buttons and digital pressure gauge.
- Operational control log. On-screen information: hours of work, start counter, mains connection counter.
- Alarm log. Information on the screen of the number and type of alarm generated on the device since its commissioning.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Type	VSD 6 M/T	VSD 10 M/T	VSD 9 T/T	VSD 14 T/T
Input voltage	1~230Vca+-20%	1~230Vca+-20%	3~400Vca	3~400Vca
Frequency	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz
Max current per phase	6A (3~230V)	10A (3~230V)	9A	14A
Inrush current	20% per 10s	20% per 10s	20% per 10s	20% per 10s
Maximum operating pressure	+16bar	+16bar	16bar	16bar
Adjustable pressure	0,5-12bar	0,5-12bar	0,5-12bar	0,5-12bar
Protection	IP55	IP55	IP55	IP55
Max water temperature	40°C	40°C	40°C	40°C
Max ambient temperature	0-50°C	0-50°C	0-50°C	0-50°C
Max flow rate	10m3/h	10m3/h	15m3/h	25m3/h
Fuse	10A	20A	pump 16A general 20A	25A

The device must operate with a clear water stream. If there is a possibility of presence of gravel or suspended particles (facilities with submersible pumps) use an adequate filter to avoid blocking the flow sensor. The device can only be used to move the clear water
and cannot be used with other liquids.
It is advisable to use a suitable expansion vessel for each installation in order to avoid unnecessary start-ups due to dripping taps, valves, etc. and also to avoid possible water hammer normally produced by the rapid closing of solenoid valves or valves with a considerable flow of water.

CHAPTER 3
INSTALLATION (fig. 2a, 2b, 2c, 3)

It is essential to install a check valve or foot valve on the suction side of the pump in case of positive suction head installation.
In case of group assembly a collector should be fitted that connects the device outputs. The intake can be common with collector or independently.
VSD must be installed in a vertical position (Fig.2a, 2b and 2c), connecting the inlet directly to the pump outlet and the outlet to the water supply.
In the case of pump positive suction head installation, the fitting of an external level detector is recommended to prevent priming of the pump resulting in having to repeat the subsequent pump priming procedure.

CHAPTER 4
ELECTRICAL CONNECTION

WARNINGS:

- Before any work on the device, disconnect the power supply. Intervene after the elapse of 2 minutes from disconnection to prevent possible electric shock.
- Make sure the power supply cannot be accidentally restored.
- Ensure that the voltage and frequency specified on the rating plate match those of the mains supply available.
- Check that the current absorbed by the electric pump is compatible with the maximum current that can be supplied by the device
- Electrical connection must be performed according to the local regulations in force.
- The electrical conductors must in particular be protected from high temperatures, vibrations and bumps that could cause mechanical or chemical damage.
- The power supply line must be equipped with a short-circuit protection device, a high-sensitivity residual current device RCD (30mA class A or AC) and secured with a 16A circuit breaker for VSD 6 M/T and 10 M/T and 20A for VSD 9 T/T and 14 T/T
- The power supply line must be equipped with an external mains switch with a contact opening distance according to the standard requirements in force.

- Incorrect connections can irrevocably damage the electronic circuit.
- It is recommended to use a separate power line, in order to avoid possible electromagnetic interference that can create unwanted alterations on the electro-domestic appliances of the installation.
- If electromagnetic disturbances occur it is advisable to apply a line and/or output filter.

ELECTRICAL CONNECTION (Fig.1a, Fig.2a, Fig.5a and Fig.6a)
ONLY FOR VSD 6 M/T AND VSD 10 M/T

- Use H07RN-F type cables with cross-section suitable for the power installed:
  - Power supply: minimum 3G1.5 mm
  - Motor connection: minimum 4G1 mm according to its length (see Fig. 2a).
- For installation use the cables supplied or if necessary, remove the cover of the electronic card and perform the connections according to the instructions on the base of the connection terminal blocks (see Fig. 1a).
- Connect the main power supply (ensure there is an effective earthing device) to L1 N using a circuit breaker that is appropriate to the installed power in disconnection status (OFF).
- The earthing wire must be longer than the other phase conductors and must be the first to be connected during the installation and the last one to be disconnected during dismantling
- Connect the pump (Fig. 1a). Connect the minimum level control (optional). The device has an inlet that disables all the pumps as soon as it receives the signal from an external minimum level detector. For its connection see Fig. 5a.
- M→ Connect two devices (optional): for the communication of 2 devices use a cable type 4x0.25 mm2 which must be introduced in the PG cable-pass located at the bottom of the device lid Fig.2a. See instructions Fig. 6a.

ELECTRICAL CONNECTION (Fig.1b and 1c, Fig.1c, Fig.2b and 2c, Fig.5b and 5c, Fig.6b and 6c)
ONLY FOR VSD T/T AND VSD 14 T/T

- Use shielded cables type H05VV-F with section adequate for the installed power:
  - Power supply: minimum 4G1.5 (max.4G4)
  - Motor connection: 4G1,5(max.4G4) according to its length (see Fig. 2b and 2 c).
- For installation use the cables supplied or if necessary, remove the cover of the electronic card and perform the connections according to the instructions on the base of the connection terminal blocks (see Fig.1b and 1c).
- Connect the main power supply (ensure there is an effective earthing device) L1 L2 L3 ⏚ using a circuit breaker that is appropriate to the installed power in disconnection status (OFF).
- The earth wire must be longer than the phase conductors and must be the first to be connected during the installation and the last to be disconnected during dismantling.
- Connect pump (Fig.1b and Fig.1c).
- Connect the minimum level control (optional the device has an inlet that disables all the pumps as soon as it receives the signal from an external minimum level detector. For its connection see Fig.5b and Fig.5c.
- Connect the switched potential free contact for monitoring alarms that have been triggered due to irregularities or problems with the system that are indicated on the screen. Its use is optional (max. 18V). see Fig. 5c only for VSD 14 T/T.
- M→ Connect two devices (optional): for the communication of 2 devices use a cable type 4 x 0.25 mm2 that will be introduced via the PG cable-pass located on the rear of the device body. See instructions Fig. 6b and 6c
- The shielding of the shielded motor power supply cable must be connected to the earthing of the motor and the shielding of the mains cable must be connected to the earthing of the electric power supply. See Fig. 2b and 2c.

CHAPTER 5
OPERATION

CONTROL PANEL

See Fig.4a VSD 6 M/T , VSD 10 M/T
See Fig. 4b VSD 9 T/T , VSD 14 T/T

1. LCD screen multifunction. In the automatic work situation AUT may indicate the instantaneous pressure PLAV in (bar), the pressure required PRIC, the position of the internal valve FL (1 open, 0 closed) and the frequency (Hz). The display type can be changed using the buttons (^) (v) .
2. Button (▶) START-STOP starts the pump in manual.
3. Button (☰) MENU to enter or exit the Configuration menu.
4. Buttons (^) (v) to increase or decrease the programming values shown on the screen (1).
5. Button (↵) ENTER to save the selected values in memory. Each pressing is followed by the presentation of a new field of the PROGRAMMING MENU. To exit at any time press (☰) MENU (3).

6. Indication LEDs:
   - o LED LINE green: Power supply, lights up when connected.
   - o LED FAILURE red: flashing for temporary error, fixed light for permanent definitive error .
   - o LED PUMP yellow: On indicates that the pump is in operation. Off indicates that the pump is not in operation.
   - o AUTOMATIC LED AUT green: pump on in automatic mode. M→ In MASTER & SLAVE mode. If the light is flashing blinking this indicates that it is the auxiliary.
7. The button ON/OFF: It allows switching from AUTOMATIC to MANUAL and vice versa.

COMMISSIONING - PLUG AND PLAY

- Proceed with pump priming (follow the instructions in the pump manual).
- Connect the device to the mains with the switch, all the circuit breaker lights will be come on instantly. The unit will carry out a SELF-TEST for 10 seconds, after which the "FAILURE" LED goes off and the "LINE" indicator comes on. The display will show the device model and will immediately show the Configuration menu.
- The appliance is ready to be configured.

M→ IN MASTER & SLAVE MODE.

To install two devices to work in group format, proceed in a manner similar to the above instructions. The order in which the devices are connected is irrelevant. During the configuration stage set one device as "slave" and the other as "master".

CONFIGURATION

Change the values by using the buttons ^ v and ENTER to store the data. After each press of the button ENTER the various screens are automatically displayed one after another which represent the Configuration sequence. Press the button MENU to exit the configuration sequence at any time while saving that values modified to that point.

Display	Description	Button
PLINE PSET 2,2bar 3,5bar	To start the configuration sequence press the MENU button for 3 seconds when the pump is stopped.	MENU for 3s
MENU	This is the access screen of the Configuration menu.	ENTER
LANGUAGE ENGLISH	Use the buttons ^ v to choose from the following languages: "LANGUAGE ENGLISH", "LANGUE FRANÇAIS", "LINGUA ITALIANA" e "SPRACHE DEUTSCH "IDIOMA ESPAÑOL".	ENTER
I MAX PUMP OFF	Use the buttons ^ v to enter the value of the rated current in A of the pump to enable thermal protection. This value is indicated on the technical characteristics data plate of the pump motor. Press the button ENTER to validate.	ENTER
ROTATION SENSE 0 0 Hz	With the button START/STOP check the direction of rotation of the pump. With the buttons ^ v (0/1) reverse the direction of rotation. Press the button ENTER to validate.	ENTER
MIN. SPEED 15 Hz	Use the buttons ^ v to set the lower limit of the rotation speed of the pump motor.	Enter

EN

Display	Description	Button
INIBIT INPUT NO	If the installation does not have a minimum level sensor press the button ENTER to validate NO. If the installation has a level sensor, use the buttons ^ v to change NO to YOU.	ENTER
PROGRAMMING MENU	This screen indicates switching from the Configuration menu to the programming phase.	ENTER
SET PRESSURE 3,5	This will be the working pressure of the system. Use the keys ^ v to change the initial value (2 bar). ATTENTION! The required pressure should be 1 bar below the maximum pressure of the pump. M→ NOTE: In the case of pressure group installation, this work at the required pressure is set on the MASTER device. Therefore, configuration of the required pressure in the SLAVE device is superfluous.	ENTER
DIF. START. 0,6 bar	The default value is 0 bar. This pressure is what the system will subtract from the required pressure, thus resulting in the final pressure at which the system will activate the pump when there is a request in the hydraulic network. Use the keys ^ v to change the initial value. It is advisable to keep this value between 0.3 and 0.6 bar. Example: - Required pressure PRIC: 2 bar. - Start-up differential 0.6 bar - Final start-up pressure: 2 - 0.6 = 1.4 bar. The differential value must be greater the lower the volume of the expansion vessel is.	ENTER
TIMER STOP 5 s	The default SLEEP TIMER is 5". This will be used by the device to stop once the water consumption throughout the installation has ceased. Use the keys ^ v to change the initial value.	ENTER
VIEW MODE Standard	There are 2 screen options to choose from: -STANDARD: "P LAV" (actual pressure of installation) and "P RIC" (pressure of work required) -SERVICE: "Hz" is displayed (frequency of the drive of the variator), "P RIC" (work pressure required), "P LAV" (actual pressure of installation) and "FL" (state of flow sensor).	ENTER
SERIAL CONTROL Slave	The default value is "SLAVE". In the case of individual assembly confirm "SLAVE" by pressing the button ENTER. M→ In the case of Group installation (MASTER-SLAVE), the device to be designated as SLAVE is configured the same way. In the MASTER device change the "slave" option to "master" by pressing the button v.	ENTER
DIRECTION CH: 1	This displays the communication line.	ENTER
PLINE PSET 2,2bar 3,5bar	Press the ENTER button The system will be configured showing the type of view previously chosen. Press the button ON/OFF to leave the manual operation mode. M→ In the case of group assembly press ON/OFF only on the MASTER device.	ON/OFF

M→ IN MASTER & SLAVE MODE.

In case of group assembly, press the ON / OFF button in the MASTER device, the or AUTOMATIC AUT LED of the SLAVE device will begin to light up intermittently, indicating that communication between both the devices is working properly. If this does not work, examine the connection (Fig.6a, 6b or 6c).

DISPLAY IN AUTOMATIC MODE

When the device is in automatic mode, pressing (^) will result in different display modes:

PLINE	PSET
0,0bar	3,0bar

Standard

Hz	PSET	PLINE	FL
50	3,0 bar	2,3	1

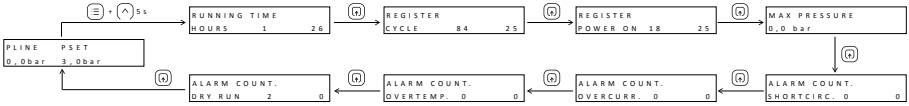
Service

IPUMP	TEMP.
4,1 A	20 ºC

Current and temperature

FUNCTIONS AND ALARMS REGISTERS

In manual mode with the pump stopped simultaneously press the keys (≡) MENU + (^) for 3s to obtain the functions and alarms keys, use the button (↵) ENTER to proceed to enter the log Once the last log has appeared, the display will show the main menu by pressing (↵) ENTER. Display sequence:



HOURS COUNTER. Number of operation hours

CYCLE COUNTER Number of operating cycles, one cycle is a start and a stop.

CONNECTION COUNTER. Number of connections to the power supply.

MAX PRESSURE The maximum pressure reached in the installation. It detects water hammer.

CONTACTOR SHORT CIRCUITS ALARM. Number of short circuit alarms

CONTACTOR OVERCURRENT ALARM. Number of alarms due to overcurrent.

CONTACTOR OVER TEMP. ALARM Number of alarms due to overheating.

CONTACTOR DRY ALARM. Number of alarms due to insufficient water.

The logs remain in memory even during disconnection from the mains

CHAPTER 6
MAINTENANCE

Before performing any work on the device, disconnect the power supply Make sure the power supply cannot be accidentally restored. Intervene after the elapse of 2 minutes from disconnection to prevent possible electric shock.

Refer to the "safety instructions".

EN

SHORT GUIDE IN CASE OF FAULTS

Refer to the "safety instructions".

ALARMS FOR INDIVIDUAL INSTALLATION.

The alarm is displayed on the display together with the flashing or steady red LED.
In the case of simultaneous alarms exit automatic operation mode by pressing the key ON/OFF (the PUMP led or AUTOMATIC switches off or depending on the model). Use the buttons to display the alarms history. Once displayed, press the button ENTER to exit the alarms management function and return to manual mode.

✱ flashing red LED

● steady red LED

A1 INSUFFICIENT WATER (✱ check fault, ● definitive fault):

DESCRIPTION: when the system detects insufficient water for more than 10 seconds, it will stop the pump and the ART system (Automatic Reset) will be activated
SYSTEM RESPONSE: after 5 minutes the ART system will restart the pump for 30 seconds, seeking to restore the water supply to the system. If the water shortage continues, the device will try again every 30 minutes for 24 hours. If after this period, the system continues to detect insufficient water, the pump will be placed permanently out of service until the problem has been fixed.
SOLUTION:

- insufficient water, check the hydraulic circuit supply. If it is necessary to prime the pump, use the manual start button START/STOP (check that the or AUTOMATIC AUT LEDs are switched off, otherwise press the ON/OFF button to disable it).
- Request setting error: if a a "requested pressure" has been programmed that is greater than what the pump can provide, a water insufficiency fault is triggered.
- Data set-up error: this device controls the insufficient water operation through the current consumption of the pump. Check the current value introduced in the Configuration menu (see section "Configuration").

A2 OVERLOAD (✱ check fault, ● definitive fault):

DESCRIPTION: On the basis of the current entered in the Configuration menu, the system protects the pump against possible overloads, generally produced as a result of dysfunctions in the pump from the power supply.

SYSTEM RESPONSE: the device tries to start the pump again when there is a consumption request for up to 4 attempts, at the end of which, if the system continues to detect the fault, the pump is permanently put out of service.

SOLUTION: verify the state of the pump, for example, that the rotor is not blocked, etc. Check that the current data introduced in the Configuration menu is correct with the consumption of the pump. Also check the rotation direction for the three-phase pumps. Once the problem is resolved, to restore operation of the pump enter the appropriate value in the "INSTALLATION" menu (see Configuration).

A3 CANCELLED PUMP (● definitive fault):

DESCRIPTION: The device has an electronic protection system against short circuits and a fuse.

SYSTEM RESPONSE: operation of the device is stopped.

SOLUTION: check the winding of the motor and also the pump consumption. Once the pump problem has been resolved, to restore its operation introduce the appropriate current value in the "INSTALLATION" menu (see Configuration). Check the fuse. If it has blown, contact technical support (see Fig. 1).

A5 DAMAGED TRANSDUCER (● definitive fault):

DESCRIPTION: The device signals a fault on the pressure sensor.

SYSTEM RESPONSE: operation of the device is stopped.

SOLUTION: Check the fuse. If it has blown, contact technical support (see Fig. 1). Contact technical support

A6 EXCESSIVE TEMPERATURE (● definitive fault):

DESCRIPTION: the device has a cooling system to keep the inverter in excellent working condition.

SYSTEM RESPONSE: If for any reason the device reaches an excessive temperature, the system puts the inverter and therefore the pump out of service.

SOLUTION: Verify that the water temperature does not exceed 40ºC, and that the ambient temperature does not exceed 50ºC. Contact technical support

A7 SHORT CIRCUIT (● definitive fault):

DESCRIPTION: the device has an electronic protection system against short circuit and a fuse.

RESPONSE: the pump stops for 10s. Then it is put back into operation for a maximum of 4 attempts. If the problem is not resolved, a definitive fault is produced.

SOLUTION: check the pump; if the problem continues contact the manufacturer.

A8 OVERVOLTAGE (✱ check fault):

DESCRIPTION: the device has an electronic protection system against overvoltages.

RESPONSE: in case of excessively high voltage the system stops the pump. If an adequate voltage value is re-established, operation of the pump is automatically restored.

CHECK: check the supply voltage

A9 LOW VOLTAGE (✱ check fault):

DESCRIPTION: the device has an electronic protection system against low voltage.

SYSTEM RESPONSE: in case of undervoltage the system stops the pump. If an adequate voltage value is re-established, operation of the pump is automatically restored.

CHECK: check the supply voltage

BLANK DISPLAY:

DESCRIPTION: blank screen.

SYSTEM RESPONSE: none.

SOLUTION: check the supply voltage. Check the state of the fuse

M→ IN MASTER & SLAVE MODE.

When there are 2 communicated devices, the alarms are similar to individual behaviour with their own peculiarities. Depending on the reaction of the system 4 types of alarms are distinguished:

1.- COMUNICATION ERROR: No alarm will start. The devices are working independently.
2. - INSUFFICIENT WATER If a device detects insufficient water in the pump, the other becomes the main one. If the water demand so requires, the system will attempt to restart the device in the case of insufficient water. Where water supply is restored, the system will restore the alternation. If insufficient water is detected in the 2 pumps, the ART is activated on the MASTER device.
3.- MINIMUM LEVEL IN THE STORAGE TANK: The insufficient water alarm is triggered and the device remains disabled. It will be automatically restored when the level sensor detects water again.
4.- OTHER TYPE of ALARM: If the alarm is on one device, the other is activated as the main one. The system will attempt again to start the auxiliary that is in alarm where the water demand so requires. After 4 further attempts at restoring, the device will remain disabled and must be restored manually. In case of alarm in both the devices the system performs 4 attempts to re-establish operation. If this fails, the devices will remain disabled.

To manually restore a device disabled by an alarm ON/OFF must be pressed followed by the ENTER key.

EN

CHAPTER 7
DISMANTLING AND DISPOSAL

Before performing any work on the device, disconnect the power supply Make sure the power supply cannot be accidentally restored. Intervene after the elapse of 2 minutes from disconnection to prevent possible electric shock.

- Electrically disconnect the device from the system by following the safety rules.
- Open the use point that is nearest to the device to discharge the system pressure.
- Before dismantling, close the shut-off valves upstream and downstream of the device.

Loosen the fittings to discharge any residual pressure in the system. Ensure that the liquid coming out cannot harm persons or cause damage to property.

- Remove the device from the system.

Disposal of this product or parts of it must be performed in accordance with local standards, using public or private systems of waste collection.

SOMMAIRE

Traduction du Instructions De Service Originales

CHAPITRE	DESCRIPTION	PAG.
1	CONSIGNES DE SÉCURITÉ	23
2	UTILISATION	24
3	INSTALLATION	26
4	BRANCHEMENT ELECTRIQUE	26
5	FONCTIONNEMENT	27
6	MAINTENANCE	30
7	DÉMONTAGE ET MISE AU REBUT	33

Effectuer une installation conforme aux instructions opérationnelles pour garantir que notre produit respecte pleinement les besoins de l'acheteur. Les dommages causés par une utilisation non conforme annulent la garantie.
Il convient donc de respecter les instructions de fonctionnement !

CHAPITRE 1
CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Les présentes instructions de fonctionnement contiennent des informations de base qui devront être respectées pendant l'installation, le fonctionnement et la maintenance. Il est important que les instructions sur le fonctionnement soient lues par l'installateur et par le personnel spécialisé/exploitant, avant le montage et la mise en route. Les instructions doivent toujours être disponibles sur le lieu d'utilisation du dispositif et de l'installation.
Le non-respect des consignes de sécurité peut entrainer la perte d'éventuels droits à la garantie.
Dans les présentes instructions de fonctionnements, les consignes de sécurité sont signalées par les symboles suivants. Le non-respect de celles-ci peut être dangereux.

DANGER GÉNÉRIQUE POUR LES PERSONNES

DANGER TENSION ÉLECTRIQUE

ATTENTION ! Danger pour les machines et leur fonctionnement

Fonctionnement MASTER-SLAVE

QUALIFICATION DU PERSONNEL

Le personnel chargé d'utiliser, d'entretenir, d'inspecter et de monter la machine doit présenter un niveau de qualification conforme et il doit être informé en étudiant attentivement et dans leur totalité les instructions de fonctionnement. Les domaines de responsabilité, compétence et la surveillance du personnel doivent être réglementés de manière précise par l'exploitant. Si le personnel ne dispose pas du niveau de connaissances approprié, il est nécessaire de le former et lui fournir les instructions relatives à l'équipement.

EXÉCUTER LES OPÉRATIONS EN TOUTE SÉCURITÉ

Respecter les consignes de sécurité présentes dans les instructions d'utilisation, les réglementations en vigueur au niveau national sur le prévention des accidents ainsi que les éventuelles réglementations sur le travail, l'utilisation et la sécurité.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ POUR L'EXPLOITANT/UTILISATEUR

Les dispositions en vigueur, les réglementations locales et les dispositions en matière de sécurité doivent être respectées.
Eliminer les dangers dues à l'énergie électrique.
Respecter les lois en vigueur.

FR

CONSIGNES DE SÉCURITÉ POUR LES OPÉRATIONS DE MONTAGE, INSPECTION ET MAINTENANCE

Généralement, les interventions doivent être exécutées uniquement quand la machine est éteinte. Dès que les opérations sont terminées, il est nécessaire de réinstaller et remettre en marche tous les dispositifs de sécurité et de protection. Leur bon fonctionnement doit être contrôlé avant la remise en route, dans le respect des normes et des législations actuelles en la matière.

MODIFICATIONS AUTONOMES ET PRODUCTION DES PIÈCES DE RECHANGE

Les modifications apportées à la machine sont autorisées uniquement en accord avec le producteur. Les pièces de rechange originales et les accessoires autorisées par le producteur garantissent la sécurité. L'utilisation d'autres pièces peut invalider la responsabilité en ce qui concerne les conséquences qui pourrait en dériver.

MODES DE FONCTIONNEMENT NON AUTORISÉS

La sécurité de fonctionnement de la machine achetée est garantie uniquement avec une utilisation conforme aux dispositions. Les valeurs de seuil indiquées dans le chapitre «Spécifications techniques» ne doivent, en aucun cas, être dépassées.

INDICATIONS POUR LA PRÉVENTION DES ACCIDENTS

Ne jamais exécuter de travaux seul ; toujours utiliser un casque et des lunettes de protection ainsi que des chaussures de sécurité et, si nécessaire, un harnais de sécurité adapté.
Avant d'exécuter des soudures ou d'utiliser des appareils électriques, contrôler qu'il n'existe aucun risque d'explosion.
Faire attention à la propreté et à la santé.
Respecter les réglementations sur la sécurité au travail et toujours avoir une trousse de secours à disposition.
Dans certains cas, le dispositif et le fluide pourraient être chauds, représentant, ainsi, un risque de brûlure.
Pour le montage dans des zones présentant un risque d'explosion, respecter les réglementations spécifiques en la matière !
Le présent appareil peut être utilisé par des enfants à partir de 8 ans et par des personnes ayant un handicap physique, sensoriel ou mental ou n'ayant pas l'expérience et les connaissances suffisantes, s'ils sont surveillés ou sont formés sur l'usage de l'appareil et s'ils en ont compris les dangers qui en résultent. Les enfants ne sont pas autorisés à jouer avec l'appareil. Le nettoyage et la maintenance relevant de la compétence de l'utilisateur ne peuvent pas être effectués par des enfants sans la supervision.

Les travaux relatifs aux installations électriques sur la pompe ou sur le panneau de contrôle doivent être exécutés uniquement par un électricien spécialisé.

S'assurer de brancher l'appareil uniquement à des prises installées conformément à la réglementation et que ces dernières sont sécurisées avec un fusible ou un disjoncteur magnétothermique et avec un interrupteur différentiel hautement sensible (30mA).

Débrancher la fiche d'alimentation avant toute intervention. Attendre 2 minutes après avoir débranché avant toute intervention afin d'éviter de possibles décharges électriques.

Contrôler que le câble d'alimentation ne présente aucun dommages mécaniques ou chimiques. Remplacer les éventuels câbles endommagés ou pliés.

CHAPITRE 2
UTILISATION

GÉNÉRALITÉS

VSD (Variable Speed Drive ou variateur de vitesse) est un convertisseur de fréquence en mesure de varier la vitesse d'une électropompe de manière à maintenir la pression constante en fonction des variations de la demande.
Le contrôle est possible grâce à un capteur de pression et à un capteur de flux raccordés à l'onduleur.

M→ FONCTIONNEMENT MASTER-SLAVE

Le système MASTER-SLAVE est formé deux deux variateurs (VSD), un dispositif configuré comme MASTER qui est le responsable du contrôle du groupe et par un dispositif configuré comme SLAVE, commandé par le MASTER. Grâce à l'alternance du système, le dispositif MASTER commence le premier cycle comme principal et au fur et à mesure que la demande augmente, le dispositif SLAVE démarre la pompe auxiliaire. Lors du cycle suivant, la séquence de démarrage des pompes est alternée.

TRANSPORT ET STOCKAGE

Au moment de la livraison, vérifier que le dispositif n'a subi aucune dommage pendant le transport ; si c'est le cas, avertir immédiatement le revendeur.

Phase de la vérification :

- contrôler l'extérieur de l'emballage ;
- retirer les matériaux de l'emballage du produit ;
- inspecter le produit pour constater la présence éventuelle de pièces endommagées ;
- contacter le revendeur si on constate des anomalies.

Utiliser l'emballage pour envoyer le produit au revendeur en cas d'anomalie ou éliminer tous les matériaux d'emballage dans le respect des lois locales en vigueur.

MANUTENTIONNER LE PRODUIT CONFORMÉMENT AUX LOIS EN VIGUEUR SUR LA PRÉVENTION DES ACCIDENTS.

Pendant le stockage, protéger le produit de l'humidité, de la poussière, des sources de chaleur, des dommages mécaniques et des contaminations extérieures afin de ne pas altérer la qualité de l'eau entrant ensuite en contact avec la pompe.

CLASSIFICATION ET TYPE

Conformément aux normes CEI 60730-1 et EN 60730-1, cet équipement est un dispositif de commande électronique pour systèmes de pression de montage autonome, type d'action 1Y (sortie transistor). Valeur de fonctionnement : débit 2,5l min. Degré de pollution 2 (environnement propre). Impulsion de tension nominale : cat II / 2500V. Température appliquée pour l'essai de pression à bille : récipient (75 ° C) et PCB (125 ° C).
Uniquement pour les modèles de variateurs VSD 6 M/T et 10 M/T, conformément à la norme EN 61800-3, l'équipement est de classe C1 avec filtre intégré derrière.

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

- Raccord d'entrée et de sortie G 1 1/4" ou 2" en fonction du modèle mâle selon ISO 228.
- Variateur de fréquence pour la gestion d'une pompe.
- Système de contrôle et de protection contre les surcharges.
- Système de protection contre le fonctionnement des pompes à sec en raison de l'absence d'eau.
- Fonction ART (Automatic Reset Test). Quand l'équipement se trouve à l'arrêt en raison de l'intervention du système de protection pour un manque d'eau, la fonction ART essaie, avec une fréquence programmée, de rétablir l'alimentation en eau.
- Système automatique de redémarrage après l'interrupteur de l'alimentation électrique. Le système s'active en maintenant les paramètres de configuration (voir point «CONFIGURATION»).
- Transducteur de pression interne.
- Contrôle du niveau minimum : l'équipement dispose d'une entré qui désactive la pompe dès qu'il reçoit le signal provenant d'un détecteur extérieur de niveau minimum. Pour son raccordement, voir Fig.5a pour variateur VSD 6 M/T et 10 M/T ou Fig.5b VSD 9 T/T et 14 T/T..
- Uniquement pour équipements triphasé (T/T). Contact commuté de libre potentiel pour surveiller les alarmes dérivant d'irrégularités ou de mauvais fonctionnement du système. Son utilisation est facultative (max 18V). Voir Fig. 5b.
- M→ Possibilité d'être connecté à un autre équipement similaire pour travailler en groupe en régime MASTER & SLAVE.
- Panneau de commande (chapitre FONCTIONNEMENT) : écran LCD multifonction, boutons et manomètre numérique.
- Registre de contrôle opérationnel. Information sur l'écran de : heures de travail, compteur de démarrages, compteur de connexions au réseau électrique.
- Registre d'alarme Information sur l'écran du nombre et du type d'alarmes générées dans le dispositif à compter de sa mise en route.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Type	VSD 6 M/T	VSD 10 M/T	VSD 9 T/T	VSD 14 T/T
Tension d'alimentation	1~230Vca+-20%	1~230Vca+-20%	3~400Vca	3~400Vca
Fréquence	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz
Courant max par phase	6A (3~230V)	10A (3~230V)	9A	14A
Max crête de courant	20% pour 10s	20% pour 10s	20% pour 10s	20% pour 10s
Pression de service maximum	16bar	16bar	16bar	16bar
Pression réglable	0,5-12bar	0,5-12bar	0,5-12bar	0,5-12bar
Protection	IP55	IP55	IP55	IP55
Température max de l'eau	40°C	40°C	40°C	40°C
Température ambiante max	0-50°C	0-50°C	0-50°C	0-50°C
Débit max	10m3/h	10m3/h	15m3/h	25m3/h
Fusible	10A	20A	pompe 16A général 20 A	25A

L'appareil doit fonctionner avec un débit d'eau limpide. S'il existe la possibilité de présence de gravier ou de particules en suspension (installations avec des pompes immergées), il est nécessaire d'utiliser un filtre adapté pour éviter la possibilité de bloquer le capteur de débit. L'équipement ne peut être utilisé que pour déplacer de l'eau limpide.
Il ne peut pas être utilisé avec d'autres liquides.
Il est recommandé d'utiliser un vase d'expansion adapté pour chaque installation dans le but d'éviter des démarrages non nécessaires dus à des égouttements des robinets, vannes, etc. ainsi que pour éviter de possibles coups de béliers, généralement produits par la fermeture rapide électrovannes ou de vannes avec un passage d'eau important.

CHAPITRE 3
INSTALLATION (fig. 2a, 2b, 2c, 3)

Il est indispensable d'installer un clapet de non retour ou un clapet de pied sur l'aspiration de la pompe en cas d'installation au dessus du réservoir d'aspiration.
En cas d'assemblage en groupe, un collecteur devra être monté pour mettre en communication les sorties de dispositifs.
L'aspiration peut être commun avec un collecteur ou indépendant.
Le variateur VSD doit être installé en position verticale (Fig.2a, 2b et 2c) en connectant la bouche d'entrée directement à la sortie de la pompe et la sortie au réseau des eaux.
Si la pompe est installée au dessus du niveau du réservoir d'aspiration, il est conseillé de monter le détecteur de niveau extérieur pour éviter le désamorçage de la pompe et devoir répéter la procédure suivante d'amorçage de la pompe.

CHAPITRE 4
BRANCHEMENT ELECTRIQUE

AVERTISSEMENTS :

- Avant toute intervention sur l'équipement, débrancher l'alimentation électrique. Attendre 2 minutes après avoir débranché avant toute intervention afin d'éviter de possibles décharges électriques.
- S'assurer que l'alimentation électrique ne peut pas être rétablie accidentellement.
- S'assurer que la tension et la fréquence indiquée sur la plaque signalétique correspondent à celles du réseau d'alimentation disponible.
- S'assurer que le courant absorbé par l'électropompe est compatible avec le courant maximum pouvant être généré par le dispositif.
- Le branchement électrique doit être réalisé en respectant la réglementation en vigueur.
- Les conducteurs électriques doivent être protégés, notamment contre des températures élevées, des vibrations et des chocs qui peuvent créer des dommages mécaniques ou chimiques.
- La ligne électrique d'alimentation doit être dotée d'un système de protection contre les courts-circuits, un interrupteur différentiel RCD (dispositif de courant résiduel) à haute sensibilité (30mA classe A ou AC) et sécurisé avec un interrupteur magnétothermique de 16A pour variateur VSD 6 M/T et 10 M/T et 20A pour VSD 9 T/T et 14 T/T.
- La ligne électrique d'alimentation doit être équipée d'un interrupteur général extérieur avec une distance d'ouverture des contacts conforme à la loi locale en vigueur.

- Les mauvais branchements peuvent endommager irrémédiablement le circuit électronique.
- Il est recommandé d'utiliser une ligne électrique indépendante, dans le but d'éviter de possibles interférences électromagnétiques qui peuvent créer des altérations non désirées sur des appareils électroménagers de l'installation.
- S'il y a des problèmes électromagnétiques, il convient d'appliquer un filtre de ligne et/ou de sortie.

BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE (Fig.1a, Fig.2a, Fig.5a et Fig.6a)
UNIQUEMENT POUR VSD 6 M/T ET VSD 10 M/T

- Utiliser des câbles du type H07RN-F et ayant une section adaptée à la puissance installée :
  - Alimentation : minimum 3G1,5 mm
  - Branchement moteurs : minimum 4G1 mm en fonction de la longueur relative (voir Fig. 2a).
- Pour l'installation, utiliser les câbles de branchement fournis en dotation ou, si nécessaire, démonter le couvercle de la carte électronique et réaliser les branchements conformément aux indications de la base de plaques à bornes de branchement (voir Fig.1a).
- Brancher l'alimentation générale (en s'assurant qu'une prise de terre en parfait état de marche est présente) à LN à l'aide de l'interrupteur magnétothermique adapté à la puissance installée en position de coupure (OFF).
- Le conducteur de terre doit être plus long que les autres conducteurs de phase et il doit être le premier branché pendant le montage et le dernier débranché pendant le démontage.
- Brancher la pompe (Fig. 1a). Brancher le contrôle du niveau minimum (facultatif). L'équipement dispose d'une entré qui désactive toutes les pompes dès qu'il reçoit le signal provenant d'un détecteur extérieur de niveau minimum. Pour son branchement, voir Fig.5a.
- M→ Raccorder deux équipements (en option) : pour la communication de deux équipements, utiliser un câble du type 4x0,25 mm2 qui sera introduit dans le PG guide-câble situé en bas du couvercle de l'équipement de Fig. 2a.. Voir instructions Fig. 6a.

BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE (Fig.1b et 1c, Fig.1c, Fig.2b et 2c, Fig.5b et 5c, Fig.6b et 6c)
UNIQUEMENT POUR VSD 9 T/T ET VSD 14 T/T

- Utiliser des câbles blindés du type H05VV-F et ayant une section adaptée à la puissance installée :
  - Alimentation : minimum 4G1,5 mm (max.4G4)
  - Branchement du moteur : 4G1,5(max.4G4) en fonction de la longueur relative (voir Fig.2b et 2c).
- Pour l'installation, utiliser les câbles de branchement fournis en dotation ou, si nécessaire, démonter le couvercle de la carte électronique et réaliser les branchements conformément aux indications de la base de plaques à bornes de branchement (voir Fig.Fig.1b et 1c).
- Brancher l'alimentation générale (en s'assurant qu'une prise de terre en parfait état de marche est présente) à L1 L2 L3 à ⏚ l'aide de l'interrupteur magnétothermique adapté à la puissance installée en position de coupure (OFF).
- Le conducteur de terre doit être plus long que les conducteurs de phase et il doit être le premier branché pendant le montage et le dernier débranché pendant le démontage.
- Brancher la pompe (Fig.1b et Fig.1c).
- Brancher le contrôle du niveau minimum (facultatif). L'équipement dispose d'une entré qui désactive toute la pompe dès qu'il reçoit le signal provenant d'un détecteur extérieur de niveau minimum. Pour son branchement, voir Fig.5b et Fig.5c.
- Brancher le contact commuté de libre potentiel pour surveiller les alarmes générées par des irrégularités ou des problèmes du système qui sont indiqués à l'écran Son utilisation est facultative (max 18V). voir Fig. 5c uniquement pour VSD 14 T/T.
- M→ Raccorder deux équipements (en option) : pour la communication de deux équipements, on utilisera un câble du type 4x0.25 mm2 qu'on introduira dans le PG guide-câble situé derrière le corps de l'équipement. Voir instructions Fig.6b et 6c
- Le blindage du câble blindé d'alimentation du moteur doit être raccordé à la masse du moteur et le blindage du câble provenant du réseau doit être raccordé à la masse d'alimentation électrique. Voir Fig.2b et 2c.

CHAPITRE 5
FONCTIONNEMENT

PUPITRE DE COMMANDE

Voir Fig.4a VSD 6 M/T , VSD 10 M/T
Voir Fig 4b VSD 9 T/T , VSD 14 T/T

1. Ecran LCD multifonction. En mode de fonctionnement automatique (AUT),, il peut indiquer la pression instantanée PLAV en bar, la pression requise PRIC, la position de la vanne interne FL (1 ouverte, 0 fermée) et la fréquence en Hz. Il est possible de changer le type d'affichage au moyen des touches (^) (v).
2. Bouton (▷) START-STOP démarre la pompe en mode manuel.
3. Bouton (☰) MENU pour entrer ou sortir du menu de configuration.

4. Boutons ^ v pour augmenter ou diminuer des valeurs de programmation qui s'affichent à l'écran (1).
5. Bouton ENTER pour enregistrer les valeurs sélectionnées dans la mémoire. Chaque pression est suivie de la présentation d'un nouveau champ du MENU DE PROGRAMMATION. Il est possible de sortir à tout moment, en enfonçant MENU (3).
6. Témoins lumineux (LED) d'indication :
   - ou LED LINE verte : Alimentation électrique, il s'allume s'il est branché.
   - ou LED FAILURE rouge : clignotant pour erreur momentanée, avec lumière permanente pour erreur définitive permanente.
   - ou LED PUMP jaune : Allumé, il indique que la pompe est en marche. Eteint, il indique que la pompe n'est pas en marche.
   - ou AUTOMATIC LED AUT vert : pompe allumée en mode automatique. M→ En régime MASTER & SLAVE. Si la lumière verte clignote indique qu'il s'agit de l'auxiliaire.
7. Le bouton ON/OFF: Ce bouton permet de passer du mode AUTOMATIQUE au mode MANUEL et vice-versa.

MISE EN ROUTE - PLUG AND PLAY

- Procéder à l'amorçage de la pompe (suivre les indications du manuel de la pompe).
- Brancher le dispositif au réseau électrique avec l'interrupteur magnétothermique ; tous les indicateurs lumineux seront allumés instantanément. L'appareil effectuera un AUTOTEST de 10 secondes, après lequel le témoin lumineux "FAILURE" s'éteint et l'indicateur "LINE" s'allume. L'écran affichera le modèle du dispositif et affichera immédiatement le menu de configuration.
- L'appareil est prêt à être configuré.

M→ EN RÉGIME MASTER & SLAVE.

Si on souhaite monter deux dispositifs pour travailler en groupe, procéder comme pour les points précédents. L'ordre dans lequel on raccorde les dispositifs n'a pas d'importance. Pendant la phase de configuration, paramétrer un dispositif comme «slave» et l'autre comme «master».

CONFIGURATION

Changer les valeurs à l'aide des boutons ^ v et ENTER pour sauvegarder les données. A chaque fois qu'on appuie sur le bouton ENTER, différents écrans se succèdent. Ceux-ci constituent la séquence de configuration. Appuyer sur le bouton MENU pour sortir, à tout moment, de la séquence de configuration en conservant les valeurs modifiées jusqu'à cet instant.

Ecran	Description	Bouton
PRES PREF 2,2bar 3,5bar	Pour commencer la séquence de configuration, enfoncer le bouton MENU pendant 3 secondes quand la pompe est arrêtée.	MENU pendant 3s
MENU	Cet écran est l'accès au menu de configuration.	ENTER
LANGUAGE FRANÇAIS	Avec les boutons ^ v il sera possible de sélectionner une des langues suivantes : "LANGUAGE ENGLISH", "LANGUE FRANÇAIS", "LINGUA ITALIANA" e "SPRACHE DEUTSCH "IDIOMA ESPAÑOL".	ENTER
I MAXI. POMPE ARRET	Avec les boutons ^ v saisir la valeur de l'intensité nominale en A de la pompe pour habiliter la protection thermique. Cette valeur est indiquée sur la plaque signalétique des caractéristiques techniques du moteur de la pompe. Enfoncer le bouton ENTER pour valider.	ENTER
SENSE DE ROTATION 0 0 Hz	Avec le bouton START/STOP, vérifier le sens de rotation de la pompe. A l'aide des touches ^ v (0/1), on échange le sens de rotation. Enfoncer le bouton ENTER pour valider.	ENTER

Ecran	Description	Bouton
VITESSE MIN. 15 Hz	Avec les boutons (^)(v), il est possible de configurer la limite inférieure de la vitesse de rotation du moteur de la pompe.	ENTER
ENTREE INIBIT NON	Si l'installation n'a pas de détecteur de niveau minimum, enfoncer le bouton ENTER pour valider NON. Si l'installation est dotée d'un détecteur de niveau, à l'aide des boutons (^)(v) changer NON par OUI.	ENTER
PROGRAMMATION	Cet écran indique qu'on passe du menu de configuration à la phase de programmation.	ENTER
P. REFERENCE 3,5	Ceci sera la pression de service du système. Utiliser les touches (^)(v) pour modifier la valeur initiale (2 bar). ATTENTION ! La pression requise doit être 1 bar inférieure à la pression maximum de la pompe. M→ REMARQUE : En cas de montage en groupe de pression, celui-ci fonctionne à la pression requise configurée dans le dispositif MASTER. Par conséquent, la configuration de la pression requise dans le dispositif SLAVE est superflue.	ENTER
DIF. DEMARRAGE 0,6 bar	La valeur par défaut est 0,6 bar. Cette valeur de pression est celle que le système soustraira à la pression requise, ce qui donnera ainsi la pression finale à laquelle le système mettra en marche la pompe ce qu'il a reçu dans le réseau des eaux. Utiliser les touches (^)(v) pour modifier la valeur initiale. Il est recommandé de maintenir cette valeur entre 0,3 et 0,6 bar. Exemple : - Pression requise PRIC : 2 bar. - Différentiel de démarrage : 0,6 bar. - Pression finale de démarrage : 2 - 0,6 = 1,4 bar. Plus le volume du vase d'expansion est réduit, plus la valeur du différentiel sera élevée.	ENTER
TIMER STOP 5 s	La valeur par défaut de TIMER STOP est de 5 secondes. Cette valeur sera le temps utilisé par le dispositif pour s'arrêter une fois que la consommation d'eau dans toute l'installation aura cessée. Utiliser les touches (^)(v) pour modifier la valeur initiale.	ENTER
VISUALIZATION Standard	Il existe 2 options d'écran à choisir : - STANDARD : l'écran affiche «P LAV» (pression réelle d'installation) et «P RIC» (pression de service requise) - SERVICE : l'écran affiche «Hz» (fréquence de travail du variateur), «P RIC» (pression de service requise), «P LAV» (pression réelle de l'installation) et «FL» (état du capteur de débit).	ENTER
CONTROLE SERIAL Slave	La valeur par défaut est «SLAVE». En cas de montage autonome, confirmer «SLAVE» en enfonçant le bouton ENTER. M→ En cas de montage en groupe (MASTER-SLAVE), l'équipement qu'on souhaite nommer comme SLAVE se configure de la même manière. Dans le dispositif MASTER, on remplacera l'option «slave» par «master» en enfonçant le bouton (v).	ENTER
DIRECTION CH: 1	Il permet d'afficher la voie de communication.	ENTER
PRES PREF 2,2bar 3,5bar	Enfoncer le bouton ENTER. Le système restera configuré de manière à montrer le type d'affichage choisi précédemment. Enfoncer le bouton ON/OFF pour laisser le mode de fonctionnement manuel. M→ En cas de montage en groupe, on enfoncera ON/OFF uniquement dans le dispositif MASTER.	ON/OFF

M→ EN RÉGIME MASTER & SLAVE.

En cas de montage en groupe, appuyer sur le bouton ON/OFF sur le dispositif MASTER, le ou AUTOMATIC LED AUT du dispositif SLAVE commencera à s'allumer à intermittence, pour indiquer que la communication entre les deux dispositifs fonctionne correctement. Si cela ne fonctionne pas, revoir le branchement (Fig.6a, 6b ou 6c).

AFFICHAGE EN MODE AUTOMATIQUE

Avec le dispositif en mode automatique, en enfonçant (^), différents modes d'affichage se succèdent :

PRES	PREF
0,0bar	3,0bar

Standard

Hz	PREF	PRES	FL
50	3,0 bar	2,3	1

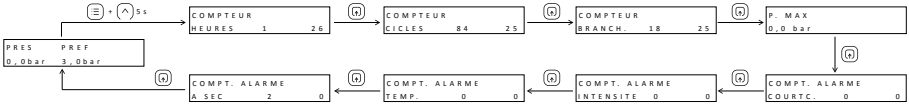
Service

IPOMPE	TEMP.
4,1 A	20 ºC

Courant et température

REGISTRES DES FONCTIONS ET DES ALARMES

En fonctionnement manuel avec la pompe à l'arrêt, enfoncer simultanément les touches (☰)MENU + (^) pendant 3 s pour obtenir le registre des fonctions et les alarmes, au moyen du bouton (↵)ENTER, on procède à l'intérieur du registre. Une fois le dernier registre affiché, l'écran montrera le menu principal en appuyant sur (↵)ENTER. Séquence d'affichage



COMPTEUR HEURES Nombre d'heures de fonctionnement
COMPTEUR CYCLES Nombre de cycles de fonctionnement, un cycle est un démarrage et un arrêt.
COMPTEUR CONNEX. Nombre de connexions au réseau électrique
PRESSION MAX. La pression maximum atteinte dans le système. Cela permet de détecter le coups de bélier.
COMPT. ALARME COURT-CIRCUIT Nombre d'alarmes pour court-circuit
COMPT. ALARME SURINTENSITE Nombre d'alarmes pour surintensité.
COMPT. ALARME SURCHAUFFE Nombre d'alarmes pour surchauffe
COMPT. ALARME A SEC Nombre d'alarmes pour manque d'eau

Les registres restent en mémoire même si le réseau électrique est débranché.

CHAPITRE 6
MAINTENANCE

Avant toute intervention sur l'équipement, débrancher l'alimentation électrique. S'assurer que l'alimentation électrique ne peut pas être rétablie accidentellement. Attendre 2 minutes après avoir débranché avant toute intervention afin d'éviter de possibles décharges électriques.

Faire référence aux «consignes de sécurité».

COURT GUIDE EN CAS DE PANNES

Faire référence aux «consignes de sécurité».

ALARMES POUR INSTALLATION SIMPLE.

L'alarme s'affiche à l'écran avec le témoin lumineux rouge clignotant ou permanent.
En cas d'alarmes simultanées, quitter le mode de fonctionnement automatique en enfonçant la touche ON/OFF (le témoin lumineux ou AUTOMATIC POMPE, en fonction du modèle, s'éteint). Avec les touches , il est possible d'afficher les différentes alarmes accumulées. Une fois affichées, enfoncer le bouton ENTER pour sortir de la gestion des alarmes et retourner au mode de fonctionnement manuel.

✱ témoin lumineux rouge clignotant

● témoin lumineux rouge permanent

A1 ABSENCE D'EAU (✱ vérification de panne, ● panne définitive):

DESCRIPTION : quand le système détecte l'absence d'eau pendant plus de 10 secondes, la pompe s'arrêtera et le système ART (Automatic Reset Test) s'activera.
REPONSE DU SYSTEME : après 5 minutes, le système ART mettra de nouveau en marche la pompe pendant 30 secondes, en cherchant de rétablir l'alimentation en eau au système. Si l'absence d'eau persiste, le dispositif essaiera de nouveau toutes les 30 minutes pendant 24 heures. Si, après cette période, le système continue de détecter l'absence d'eau, la pompe sera mise hors service de manière permanente jusqu'à ce que le problème soit résolu.
SOLUTION :

- Absence d'eau, vérifier l'alimentation du circuit hydraulique. Dans le cas où il est nécessaire d'amorcer la pompe, utiliser le bouton de démarrage manuel START/STOP (contrôler que ou AUTOMATIC AUT est éteint. Dans la cas contraire, enfoncer le bouton ON/OFF pour le désactiver).
- Erreur de configuration de la demande : si on a programmé une «pression requise» supérieure à celle que la pompe peut fournir, l'équipement génère une panne d'absence d'eau.
- Erreur de configuration de données : ce dispositif contrôle l'opération d'absence d'eau au moyen de la consommation de courant de la pompe. Il est recommandé de contrôler la valeur de courant introduite dans le menu de configuration (voir le point «Configuration».

A2 SURCHARGE (✱ vérification de panne, ● panne définitive):

DESCRIPTION : En fonction du courant enregistré dans le menu de configuration, le système protège la pompe de possibles surcharges de courant, généralement générées en raison de mauvais fonctionnements dans la pompe ou de l'alimentation électrique.

REPONSE DU SYSTEME : le dispositif essaie de nouveau de démarrer la pompe quand il a une demande de consommation en faisant jusqu'à 4 essais, à la fin desquels, si le système continue de détecter la panne, la pompe est mise définitivement hors service.

SOLUTION : vérifier l'état de la pompe. Par exemple, s'assurer que le rotor n'est pas bloqué etc. Vérifier que la valeur de courant entrée dans le menu de configuration est correcte et compatible avec la consommation de la pompe. Contrôler aussi le sens de rotation pour les pompes triphasées. Une fois que le problème est résolu, pour rétablir le fonctionnement de la pompe, il sera nécessaire de saisir la valeur de courant adaptée dans le menu «INSTALLATION» (voir configuration).

A3 POMPE ANNULEE (● panne définitive):

DESCRIPTION : Le dispositif est doté d'un système électronique de protection contre les courts-circuits et d'un fusible.

REPONSE DU SYSTEME : le fonctionnement du dispositif s'arrête.

SOLUTION : contrôler l'enroulement du moteur et vérifier les consommations de la pompe. Une fois que le problème de la pompe est résolu, pour rétablir son fonctionnement, il sera nécessaire de saisir la valeur de courant adaptée dans le menu «INSTALLATION» (voir configuration). Vérifier le fusible. Si celui-ci est fondu, contacter le service technique (voir Fig.1).

A5 TRANSDUCTEUR ENDOMMAGE (● panne définitive):

DESCRIPTION : L'équipement indique la panne du capteur de pression.

REPONSE DU SYSTEME : le fonctionnement du dispositif s'arrête.

SOLUTION : Vérifier le fusible. Si celui-ci est fondu, contacter le service technique (voir Fig.1). Contacter le service technique.

A6 TEMPÉRATURE EXCESSIVE (● panne définitive):

DESCRIPTION : l'équipement dispose d'un système de refroidissement servant à maintenir l'onduleur dans d'excellentes conditions de travail.

REPONSE DU SYSTEME : si pour une raison quelconque, l'équipement atteint une température excessive, le système met l'onduleur hors service et, par conséquent, la pompe.

SOLUTION : vérifier que la température de l'eau ne dépasse pas 40°C et que la température ambiante n'est pas supérieure à 50°C. Contacter le service technique.

A7 COURT-CIRCUIT (● panne définitive):

DESCRIPTION : le dispositif est doté d'un système électronique de protection contre les courts-circuits et d'un fusible.

REPONSE DU SYSTEME : la pompe s'arrête pendant 10 secondes. Ensuite la pompe est de nouveau mise en marche pour 4 essais, au maximum. Si le problème n'est pas résolu, une panne définitive est générée.

SOLUTION : contrôler la pompe. Si le problème continue, contacter le fabricant.

A8 SURTENSION (✱ vérification panne):

DESCRIPTION : le dispositif est doté d'un système électronique de protection contre les surtensions.

REPONSE DU SYSTEME : en cas de tension trop élevée, le système arrête la pompe. Si on rétablit une valeur de tension appropriée, le fonctionnement de la pompe rétablit automatiquement.

SOLUTION : vérifier la tension d'alimentation.

A9 BASSE TENSION (✱ vérification panne):

DESCRIPTION : le dispositif est doté d'un système électronique de protection contre la basse tension.

REPONSE DU SYSTEME : en cas de tension trop basse, le système arrête la pompe. Si on rétablit une valeur de tension appropriée, le fonctionnement de la pompe rétablit automatiquement.

SOLUTION : vérifier la tension d'alimentation.

ECRAN VIDE :

DESCRIPTION : écran vide

REPONSE DU SYSTEME : aucune

SOLUTION : vérifier la tension d'alimentation. Contrôler l'état du fusible

M→ EN RÉGIME MASTER & SLAVE.

Quand 2 appareils sont mis en communication, les alarmes sont analogues au comportement individuel avec leurs particularités. En fonction de la réaction du système, on distingue 4 types d'alarmes :

1.- ERREUR DE COMMUNICATION : Aucune alarme ne se déclenche. Les appareils fonctionnent de manière autonome.
2.- ABSENCE D'EAU : Si un appareil détecte l'absence d'eau dans la pompe, l'autre devient principal. Si la demande d'eau l'exige, le système essaiera de démarrer le dispositif en manque d'eau. Si l'eau revient, le système rétablira l'alternance. Si un manque d'eau est détecté dans les 2 pompes, le système ART s'active dans l'appareil MASTER.
3.- LNIVEAU MINIMUM DU BASSIN D'ACCUMULATION : L'alarme d'absence d'eau se déclenche, l'appareil reste désactivé. Le fonctionnement sera rétablit automatiquement quand le capteur de niveau détecte de nouveau de l'eau.
4.- AUTRE TYPE D'ALARME : Si l'alarme est montée sur un seul appareil, l'autre est activé comme appareil principal. Le système essaiera de nouveau de démarrer l'auxiliaire qui se trouve en alarme dans le cas où la demande d'eau l'exige. Après 4 essais successifs de rétablissement du fonctionnement, l'appareil restera désactivé et devra être réarmé manuellement. En cas d'alarme dans les deux dispositifs, le système réalise 4 essais pour rétablir le fonctionnement. En cas d'échec, les appareils resteront désactivés.

Pour réarmer manuellement un dispositif désactivé suite à une alarme, il sera nécessaire d'enfoncer (⏻) ON/OFF et, ensuite, d'enfoncer la touche (↵) ENTER.

CHAPITRE 7
DÉMONTAGE ET MISE AU REBUT

Avant toute intervention sur l'équipement, débrancher l'alimentation électrique. S'assurer que l'alimentation électrique ne peut pas être rétablie accidentellement. Attendre 2 minutes après avoir débranché avant toute intervention afin d'éviter de possibles décharges électriques.

- Débrancher électriquement le dispositif du système en respectant les normes de sécurité.
- Ouvrir le point d'utilisation le plus proche de l'appareil pour décharger la pression de l'installation.
- Avant le démontage, fermer les vannes d'arrêt situées en amont et en aval du dispositif.

Desserrer les raccords pour décharger la pression résiduelle de l'installation. S'assurer que le liquide en sortie ne peut pas provoquer de dommages aux personnes ou aux choses.

- Continuer le démontage de l'appareil de l'installation.

La mise au rebut de ce produit ou de pièces de ce dernier doit être effectué conformément à la législation locale et en utilisant les systèmes publics ou privés de collecte des déchets.

DE

ÜBERSICHT

Übersetzung der Original Anleitung

Kapitel	BESCHREIBUNG	S.
1	SICHERHEITSHINWEISE	34
2	ANWENDUNG	35
3	Installation	37
4	ELEKTRISCHER ANSCHLUSS	37
5	BETRIEB	38
6	WARTUNG	41
7	ABBAU UND ENTSORGUNG	44

Eine Installation ist gemäß Bedienungsanleitung durchzuführen, um sicherzustellen, dass unser Produkt in vollem Umfang die Kauferwartungen erfüllt. Schäden, die durch unsachgemäßen Gebrauch verursacht werden, sind nicht durch die Garantie gedeckt. Die Hinweise der Betriebsanleitung sind daher zu beachten!

KAPITEL 1
SICHERHEITSHINWEISE

Diese vorliegende Betriebsanleitung enthält grundlegende Hinweise, die während des Aufbaus, des Betriebs und der Wartung zu beachten sind. Es ist wichtig, dass die Betriebsanleitung vor der Installation und Inbetriebnahme durch den Installateur und die Mitarbeiter/Betreiber gelesen wird. Die Betriebsanleitung hat stets am Einsatzort des Gerätes und auf der Anlage zur Verfügung zu stehen.
Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zum Verlust jeglicher Garantieansprüche führen.
In der Betriebsanleitung sind die Sicherheitshinweise durch folgende Symbolen markiert. Die Nichtbeachtung kann gefährlich sein.

ALLGEMEINE GEFAHR FÜR PERSONEN

GEFAHR AUFGRUND ELEKTRISCHER SPANNUNG

ACHTUNG! Gefahr für Ausstattung und Betrieb

Betrieb MASTER-SLAVE

QUALIFIKATION DES PERSONALS

Das für die Verwendung, Wartung, Inspektion und Montage zuständige Personal hat über entsprechende Qualifikationen verfügen und sich in vollem Umfang über die Betriebshinweise zu informieren. Sowohl der Verantwortungs- als auch der Zuständigkeitsbereich und die Kontrolle des Personals sind durch den Betreiber genau zu regeln. Sollte das Personal nicht den erforderlichen Wissenstand haben, ist es notwendig, Betriebsanleitungen und Ausbildung vorzusehen.

BETRIEB MIT SICHERHEITSBEWUSSTSEIN

Die Sicherheitshinweise in der Betriebsanleitung, die geltenden nationalen Vorschriften hinsichtlich der Verhütung von Unfällen, sowie alle arbeitsrechtlichen, Betriebs- und Sicherheitsbestimmungen sind zu beachten.

SICHERHEITSHINWEISE FÜR DEN BETREIBER/BENUTZER

Die geltenden Bestimmungen und die lokalen Sicherheitsvorschriften müssen eingehalten werden.
Elektrische Gefahren sind zu beseitigen.
Die geltenden Vorschriften sind zu einzuhalten.

SICHERHEITSHINWEISE FÜR DEN AUFBAU, DIE INSPEKTION UND DIE WARTUNG

Im Grunde sind Eingriffe nur bei ausgeschalteter Maschine durchzuführen. Unmittelbar nach Beendigung der Operationen sind sämtliche Sicherheits- und Schutzvorrichtungen neu einzurichten und zu starten. Ihre Effizienz ist vor der erneuten Inbetriebnahme in Übereinstimmung mit den geltenden Regeln und Vorschriften kontrolliert werden.

UNABHÄNGIGE ÄNDERUNGEN UND PRODUKTION VON ERSATZTEILEN

Änderungen an der Maschine sind ausschließlich nach Absprache mit dem Hersteller zulässig. Durch die Verwendung von Original-Ersatzteilen und vom Hersteller autorisiertes Zubehör kann Sicherheit garantiert werden. Die Verwendung anderer Teile kann dazu führen, dass die Haftung für die daraus resultierenden Folgen, ungültig wird.

BETRIEBSART IST NICHT ZULÄSSIG

Ein sicherer Betrieb der Maschine wird nur dann gewährleistet, wenn die Vorschriften berücksichtigt werden. Die Grenzwerte im Kapitel "Technische Daten" dürfen keinesfalls überschritten werden.

RICHTLINIEN ZUR UNFALLVERHÜTUNG

Arbeiten dürfen niemals ohne Helm und Schutzbrille, Sicherheitsschuhe und gegebenenfalls geeignetes Sicherheitsgeschirr durchgeführt werden.
Vor der Ausführung von Schweißarbeiten oder der Verwendung elektrischer Geräte, ist zu prüfen, dass keine Explosionsgefahr besteht.
Es ist auf Sauberkeit und Gesundheit zu achten.
Die Vorschriften zur Sicherheit am Arbeitsplatz sind zu berücksichtigen und das erste-Hilfe-Kit griffbereit zu halten.
In manchen Fällen könnte es dazu kommen, dass die Vorrichtung sowie die Flüssigkeit heiß werden und Verbrennungen verursachen.
Hinsichtlich der Montage in explosionsgefährdeten Bereichen gelten spezifische Bestimmungen!
Dieses Gerät kann von Kindern ab dem Alter von 8 Jahren sowie von Personen mit physischen, sensorischen oder geistigen Behinderungen oder mangelnder Erfahrung und Wissen verwendet werden, vorausgesetzt sie werden beaufsichtigt oder in den Gebrauch des Gerätes unterwiesen und haben die möglichen Gefahren verstanden. Das Gerät dient nicht als Spielzeug für Kinder.
Die Reinigung und Wartung durch den Benutzer darf nicht von unbeaufsichtigten Kindern ausgeführt werden.

Arbeiten an elektrischen Anlagen der Pumpe oder des Bedienfeldes, sind ausschließlich von spezialisierten Elektrikern durchzuführen.

Es ist sicherzustellen, dass das Gerät nur an Steckdosen angeschlossen wird, die in Übereinstimmungen mit geltenden Bestimmungen installiert und durch einen Leistungsschalter und einen Differentialschalter mit hoher Empfindlichkeit (30 mA) gesichert worden sind.

Vor jedem Eingriff am Gerät ist der Netzstecker herauszuziehen. Nach 2 minütiger Trennung von Stromkreis ist einzuschreiten, um Stromschläge zu vermeiden.

Es ist zu prüfen, dass das Netzkabel keine mechanischen oder chemischen Beschädigungen aufweist. Beschädigte oder geknickte Kabel sind gegebenenfalls auszutauschen.

KAPITEL 2
ANWENDUNG

ALLGEMEINES

Bei VSD (Variable Speed Drive) handelt es sich um einen Frequenzumrichter, der in der Lage ist, die Geschwindigkeit einer elektrischen Pumpe zu variieren, um den Druck unter veränderten Anforderungen konstant zu halten.
Die Steuerung erfolgt über einen am Umrichter angeschlossenen Drucksensor sowie einen Strömungssensor.

M→ BETRIEB MASTER-SLAVE

Das Master-Slave-System besteht aus zwei VSD-Geräten: dem als MASTER konfigurierten Gerät, das für die Kontrollgruppe zuständig ist und dem als SLAVE konfigurierten Gerät, das vom MASTER gesteuert wird. DANK des Systemwechsels startet das MASTER-Gerät den ersten Zyklus als Hauptzyklus. Im Falle von erhöhten Anforderungen, setzt das SLAVE-Gerät die zweite Pumpe in Betrieb. Im darauffolgenden Zyklus wird die Startsequenz der Pumpen gewechselt.

DE

TRANSPORT UND LAGERUNG

Bei Auslieferung ist zu prüfen, dass das Gerät während des Transportes keinen Schaden genommen hat; sollte dies jedoch der Fall sein, ist umgehend der Händler zu benachrichtigen.
Phasen der Prüfung:

- die Außenseite der Verpackung ist zu prüfen;
- die Verpackungsmaterialien des Produktes sind zu entfernen;
- das Produkt kontrollieren, um eventuell beschädigte Bestandteile herauszustellen;
- den Händler kontaktieren, falls Auffälligkeiten bemerkt werden.

Die Verpackung des Produktes kann im Falle von Störungen verwendet werden, um das Produkt an den Händler zurück zu senden, ansonsten sind sämtliche Verpackungsmaterialien gemäß lokaler Bestimmungen zu entsorgen.

DAS PRODUKT IST GEMÄSS GELTENDER SICHERHEITSBESTIMMUNGEN ZU TRANSPORTIEREN

Während der Lagerung ist das Produkt vor Feuchtigkeit, Staub, Hitze, mechanischen Beschädigungen und Verschmutzung von außen zu schützen, um die Qualität des anschließend mit der Pumpe in Kontakt gebrachten Wassers zu verändern.

KLASSIFIKATION UND ART.

Laut der Normen IEC 60730-1 und EN 60730-1 ist dieses Gerät ein elektronisches Steuergerät für Drucksysteme mit unabhängiger Montage, Betriebsart 1Y (Transistorausgang). Betriebswert: Kapazität 2,5 l/Min. Verschmutzungsgrad 2 (saubere Umgebung). Impuls der Nennspannung: cat II / 2500V. Eingestellte Temperatur zur Kugeldruckprüfung: Behälter (75 °C) und PCB (125 °C). Ausschließlich im Falle der Modelle VSD 6 M/T und 10 M/T, gehört die Einheit laut EN 61800-3 zur Klasse C1 mit eingebautem Filter.

ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN.

- Eingangs- und Ausgangsanschluss G 1 1/4" oder 2", je nach männlichem Modell s/ISO 228.
- Frequenzumwandler zur Steuerung einer Pumpe
- Steuerungs- und Schutzsystem gegen Überlastungen
- Schutzsystem gegen den Betrieb von ausgetrockneten Pumpen aufgrund von Wassermangel
- ART-Funktion (Automatic Reset-Test). Wenn das Gerät für den Eingriff des Schutzsystems aufgrund von Wassermangel pausiert, versucht die ART-Funktion, die Wasserversorgung mit einer programmierten Periodizität wiederherzustellen.
- Automatisches System zur Wiederherstellung nach einem Stromausfall. Das System wird unter Einhaltung der Konfigurationsparameter aktiviert (siehe Abschnitt "KONFIGURATION")
- Innerer Druckumwandler.
- Prüfung des Mindestniveaus: das Gerät verfügt über einen Eingang, der die Pumpe deaktiviert, sobald es das Signal eines externen Detektors des Mindestniveaus empfängt. Für den Anschluss siehe Fig.5a für VSD 6 M/T und 10 M/T oder Fig.5b für VSD 9 T/T und 14 T/T.
- Ausschließlich für dreiphasige Geräte (T/T). Kontakt wird von alleine geschaltet, um Alarmmeldungen aufgrund von Unregelmäßigkeiten oder Systemstörungen zu überwachen. Seine Anwendung ist optional (max. 18V). Siehe Fig.5b
- M→ Es besteht die Möglichkeit, mit einem anderen Gerät verbunden zu sein und in Gruppen mit MASTER & SLAVE zu arbeiten.
- Bedienfeld (Kapitel BETRIEB): Multifunktions-LCD, digitale Tasten und Manometer.
- Register der Betriebskontrolle. Informationen auf dem Bildschirm hinsichtlich: Betriebsstunden, Start- und Netzanschlusszähler
- Alarmregister. Bildschirminformationen zur Anzahl und Art des vom Gerät erzeugten Alarms seit Inbetriebnahme.

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN.

Typ	VSD 6 M/T	VSD 10 M/T	VSD 9 T/T	VSD 14 T/T
Versorgungsspannung	1~230Vca+-20%	1~230Vca+-20%	3~400Vca	3~400Vca
Frequenz	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz
Maximaler Strom pro Phase	6A (3~230V)	10A (3~230V)	9A	14A
Max. Spitzenstrom	20% für 10 Sek.	20% für 10 Sek.	20% für 10 Sek.	20% für 10 Sek.
Maximaler Betriebsdruck	16bar	16bar	16bar	16bar
Einstellbarer Druck	0,5-12bar	0,5-12bar	0,5-12bar	0,5-12bar
Schutz	IP55	IP55	IP55	IP55
Max. Wassertemperatur	40°C	40°C	40°C	40°C
Max. Umgebungstemperatur	0-50°C	0-50°C	0-50°C	0-50°C
Max. Kapazität	10m3/h	10m3/h	15m3/h	25m3/h
Sicherung	10A	20A	Pumpe 16A allgemein 20A	25A

Das Gerät muss mit einem klaren Wasserfluss betrieben werden. Falls die Möglichkeit besteht, dass Kies oder Partikel vorhanden sind (Anlagen mit Tauchpumpen), ist es erforderlich, einen geeigneten Filter zur Vermeidung einer Blockierung des Flusssensors zu verwenden. Das Gerät kann ausschließlich dazu verwendet werden, um klares Wasser zu bewegen
Es kann nicht mit anderen Flüssigkeiten angewendet werden.
Es ist zu empfehlen, ein für jede Anlage geeignetes Ausdehnungsgefäß zu mit dem Ziel zu verwenden, ein durch tropfende Wasserhähne, Ventile usw. unnötiges Starten sowie mögliche Wasserschläge, die normalerweise durch schnelles Schließen der Elektroventile mit erheblichem Wasserdurchlauf erzeugt werden, zu vermeiden.

KAPITEL 3
INSTALLATION (fig. 2a, 2b, 2c, 3)

Es ist unerlässlich, ein Rückschlagventil oder Fußventil an der Einsaugvorrichtung der Pumpe zu installieren, für den Falle dass die Installation über Dichtungen vorgenommen wird.
Für den Fall, dass der Zusammenbau in Gruppen durchgeführt wird, ist ein Verteiler anzubringen, der die Ausgänge der Vorrichtungen miteinander verbindet. Das Ansaugen kann mit Verteiler oder unabhängig durchgeführt werden.
VSD ist in vertikaler Position zu installieren (Fig. 2a, 2b und 2c) und der Einlass direkt mit dem Auslass der Pumpe und dieser wiederum mit dem Auslass an das Wassernetz verbunden werden.
Falls die Pumpe über einer Abdichtung installiert ist, empfiehlt es sich, den Detektors des externen Mindestniveaus zu installieren, um das Ansaugen der Pumpe und die Wiederholung des nachfolgenden Ansaugvorgangs zu vermeiden.

KAPITEL 4
ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

HINWEISE:

- Vor jedem Eingriff am Gerät, ist es von der Stromversorgung zu trennen. Nach 2 minütiger Trennung von Stromkreis ist einzuschreiten, um Stromschläge zu vermeiden.
- Es ist sicherzustellen, dass die Stromversorgung nicht versehentlich wiederhergestellt wird.
- Es ist sicherzustellen, dass die Spannung und Frequenz der Platte der zur Verfügung stehenden Stromversorgung entsprechen.
- Es ist sicherzustellen, dass der von der Elektropumpe aufgesaugte Strom mit dem maximal vom Gerät lieferbaren Strom kompatibel ist.
- Der elektrische Anschluss ist gemäß der lokalen Bestimmungen herzustellen.
- Die elektrischen Leiter sind vor allem vor hohen Temperaturen, Schwingungen und Stößen, mechanischen oder chemischen Beschädigungen zu schützen.
- Die Stromversorgungsleitung ist mit einer Vorrichtung zum Schutz vor Kurzschlüssen und einem RCD-Schutzschalter (Fehlerstromschutzschalter) mit hoher Empfindlichkeit (30mA Klasse A oder AC) zu versehen und mit Leistungsschalter von 16 A für VSD 6 M/T und 10 M/T und 20A für VSD 9 T/T und 14 T/T zu sichern.
- Die Stromversorgungsleitung ist mit einem externen Hauptschalter auszustatten, der mit einem

Unterbrecherkontaktabstand gemäß lokaler Bestimmungen.
- Durch fehlerhafte Anschlüsse kann dem elektronischen Schaltkreis Schadn zugefügt werden.
- Es empfiehlt sich, eine unabhängige Stromleitung zu nutzen, um elektromagnetische Störungen, die unerwünschte Änderungen an Haushaltsgeräten herbeiführen können, zu vermeiden.
- Falls elektromagnetische Störungen auftreten sollten, wäre es ratsam, einen Netzfilter und/oder Ausgangsfilter zu verwenden.

ELEKTRISCHER ANSCHLUSS (Fig.1a, Fig.2a, Fig.5a und Fig.6a)
NUR FÜR VSD 6 M/T UND VSD 10 M/T

- Kabel vom Typ H07RN-F und mit geeignetem Abschnitt die installierte Leistung verwenden:
  - Leistung: mindestens 3G1,5 mm.
  - Motorenanschluss: Mindestens 4G1 mm je nach Länge (siehe Fig. 2a).
- Für die Installation sind die mitgelieferten Kabel oder, falls notwendig, die Abdeckung des elektronischen Datensatzes entfernen und die Anschlüsse wie in der Basis der Anschlussklemmen (siehe Bild 1a) herstellen.
- Die Hauptstromversorgung (dabei auf einen geeigneten Erdungspunkt achten) in L1 N mithilfe des Leistungsschalters in ausgeschalteter Position (OFF) anschließen.
- Der Schutzleiter muss länger sein als die anderen Phasenleiter und ist während der Installation als erstes anzuschließen und bei der Demontage als erstes abzutrennen.
- Die Pumpe anschließen (Fig.1a). Die Mindestniveau-Kontrolle anschließen (optional). Das Gerät verfügt über einen Eingang, der sämtliche Pumpe deaktiviert, sobald es das Signal eines externen Detektors des Mindestniveaus empfängt. Für den Anschluss siehe Fig.5a.
- M→ Zwei Geräte anschließen (optional): Zur Verbindung zweier Geräte ist ein Kabel von 4 x 0,25 mm2 in den PG-Kabeldurchlauf an der Deckelunterseite der Vorrichtung in Fig. 2a einzuführen. Siehe Hinweise Fig.6a.

ELEKTRISCHER ANSCHLUSS (Fig.1b und 1c, Fig.1c, Fig.2b und 2c, Fig.5b und 5c, Fig.6b und 6c)
NUR FÜR VSD 9 T/T UND VSD 14 T/T

- Kabel vom Typ H05VV-F und mit geeignetem Abschnitt die installierte Leistung verwenden:
  - Leistung: mindestens 4G1,5 (max.4G4).
  - Motoranschluss: 4G1,5 (max.4G4) in Abhängigkeit der jeweiligen Länge (siehe Fig.2b und 2c).
- Für die Installation sind die mitgelieferten Kabel oder, falls notwendig, die Abdeckung des elektronischen Datensatzes entfernen und die Anschlüsse wie in der Basis der Anschlussklemmen (siehe Fig.1b und 1c) herstellen.
- Die Hauptstromversorgung (dabei auf einen geeigneten Erdungspunkt achten) in L1 L2 L3 ⏚ mithilfe des Leistungsschalters in ausgeschalteter Position (OFF) anschließen.
- Der Schutzleiter muss länger sein als die anderen Phasenleiter und ist während der Installation als erstes anzuschließen und bei der Demontage als erstes abzutrennen.
- Pumpe anschließen (Fig.1b und Fig.1c).
- Mindestniveaus-Kontrolle anschließen (wahlweise verfügt das Gerät über einen Eingang, der die Pumpe deaktiviert, sobald es das Signal eines externen Detektors des Mindestniveaus empfängt. Für den Anschluss siehe Fig.5b und Abb.5c.
- Den selbst eingeschalteten Kontakt anschließen, um Alarmmeldungen aufgrund von Unregelmäßigkeiten oder Systemstörungen zu überwachen. Die Anwendung ist optional (max. 18V). Siehe Fig. 5c nur für VSD 14 T/T.
- M→ Zwei Geräte anschließen (optional): Zur Verbindung zweier Geräte ist ein Kabel von 4 x 0,25 mm2 in den PG-Kabeldurchlauf an der Rückseite der Vorrichtung einzuführen. Siehe Hinweise Fig.6b und 6c.
- Die Abdeckung des Kabels, das von der Stromversorgung des Motors abgeschirmt wird, ist an die Masse des Motors und die Abdeckung des Netzkabels ist an die Erdungsstromversorgung anzuschließen. Siehe Fig.2b und 2c.

KAPITEL 5
BETRIEB

SCHALTTAFEL

Siehe Fig.4a VSD 6 M/T , VSD 10 M/T
Siehe Abb.4b VSD 9 T/T , VSD 14 T/T

1. LCD Multifunktionsbildschirm. Während des automatischen Betriebs AUT können der aktuelle Druck PLAV in (bar), der erforderliche Druck PRIC, die Position des inneren Ventils FL (1 offen, 0 geschlossen) sowie die Frequenz (Hz) angezeigt werden. Der Bildschirm-Typ kann mit den Tasten geändert werden (^) (v).
2. Mithilfe der Taste (▷) START-STOP kann die Pumpe manuell gestartet werden.
3. Mithilfe der Taste (☰) MENU kann das Konfigurations-Menü aufgerufen oder verlassen werden.
4. Mithilfe der Tasten (^) (v) können Programmierungswerte, die auf dem Bildschirm angezeigt werden (1), erhöht oder gesenkt werden.

5. Mithilfe der Taste ENTER können die ausgewählten Werte gespeichert werden. Mit jedem Tastendruck folgt die Anzeige eines neuen Feldes des PROGRAMMIERUNGS-MENÜS. Um jederzeit das Menü verlassen zu können, ist MENU (3) zu drücken.
6. Hinweis-LEDs:
   - oder grüne LED LINE: Stromversorgung, das Gerät wird eingeschaltet, falls es angeschlossen ist.
   - oder LED FAILURE rot: blinkt aufgrund eines vorübergehenden Fehlers, leuchtet durchgehend aufgrund eines dauerhaften Fehlers.
   - oder LED PUMP gelb: Eingeschaltet zeigt an, dass die Pumpe in Betrieb ist. Ausgeschaltet zeigt an, dass die Pumpe nicht in Betrieb ist.
   - oder AUTOMATIC LED AUT grün: Pumpe im Automatik-Modus. M→ Im Betrieb MASTER & SLAVE. Wenn die LED-Lampe grün blinkt, weist dies auf eine Notbeleuchtung hin.
7. Die Taste ON/OFF: Ermöglicht es, vom AUTOMATIK-Modus in den MANUELLEN Modus und umgekehrt zu schalten.

INBETRIEBNAHME - PLUG AND PLAY

- Pumpe entlüften (und dabei Anweisungen im Pumpenhandbuch befolgen).
- Das Gerät mit dem Leistungsschalter an das Stromnetz anschließen, sämtliche Anzeigeleuchten werden umgehend beleuchtet. Das Gerät wird einen 10-sekündigen AUTOTEST durchführen, nach dem sich die LED-Anzeige "FAILURE" ausschalten und die Anzeige "LINE" einschalten wird. Das Display zeigt zunächst das Modell des Geräts an und direkt im Anschluss erscheint das Konfigurations-Menü.
- Das Gerät steht zur Konfiguration bereit.

M→ IM BETRIEB MASTER & SLAVE.

Falls zwei Geräte als Gruppe installiert werden sollen, sind die zuvor beschriebenen Maßnahmen zu ergreifen. Die Reihenfolge, in der wir die Geräte anschließen, ist nicht vordergründig. Während der Konfiguration wird ein Gerät als "Slave" und das andere als "Master" festgelegt.

KONFIGURATION

Die Werte lassen sich mit den Tasten ändern und mit ENTER speichern. Nach jedem Drücken der ENTER-Taste folgen automatisch die verschiedenen Bildschirme aufeinander, die die Konfigurationssequenz ausmachen. Durch Drücken der Taste MENÜ kann jederzeit die Konfigurationssequenz verlassen werden. Die bis dahin geänderten Werte werden gespeichert.

Display	Beschreibung	Taste
P IST P SOLL 2,2bar 3,5bar	Um die Konfigurationssequenz zu starten, ist die MENÜ-Taste für 3 Sekunden zu drücken, sobald die Pumpe gestoppt hat.	MENU 3s
MENU	Dieser Bildschirm ist der Eingang zum Konfigurationsmenü.	ENTER
SPRACHE DEUTSCH	Mithilfe der Tasten kann zwischen den folgenden Sprachen gewählt werden: "LANGUAGE ENGLISH", "LANGUE FRANÇAIS", "LINGUA ITALIANA" und "SPRACHE DEUTSCH "IDIOMA ESPAÑOL".	ENTER
I MAX. PUMPE AUS	Mithilfe der Tasten die nominelle Intensität in A der Pumpe eingeben, um den Wärmeschutz zu ermöglichen. Dieser Wert wird auf dem technischen Datenschild des Pumpenmotors angegeben. Zur Bestätigung die Taste ENTER drücken.	ENTER
DREHRICHTUNG 0 0 Hz	Durch Drücken der Taste START/STOP die Drehrichtung der Pumpe prüfen. Mittels der Tasten (0/1) lässt sich die Drehrichtung ändern. Zur Bestätigung die Taste ENTER drücken.	ENTER
MIN DREHZAHL 15 Hz	Mittels der Tasten lässt sich der untere Drehzahlgrenzwert des Pumpenmotors festlegen.	ENTER

DE

Display	Beschreibung	Taste
EINGANG INIBIT NEIN	Falls die Installation über keinen Mindestfüllstandgeber verfügt, die Taste ENTER drücken, um NEIN zu bestätigen. Falls die Installation über einen Mindestfüllstandgeber verfügt, kann mithilfe der Tasten NEIN in JA umgeändert werden.	ENTER
PROGRAMMIERUNG	Dieser Bildschirm zeigt an, dass vom Konfigurationsmenü in die Programmierphase gewechselt wird.	ENTER
P SOLLDRUCK 3,5	Dies stellt den Arbeitsdruck des Systems dar. Mit den Tasten lässt sich der Anfangswert (2 bar) ändern. ACHTUNG! Der erforderliche Druck muss 1 bar weniger als der maximale Pumpendruck betragen. M→ HINWEIS: Im Falle von Einbau in eine Druck-Gruppe, wird diese mit dem erforderlichen Druck, der in der Vorrichtung MASTER eingestellt worden ist, betrieben. Daher wird die in der SLAVE-Vorrichtung erforderliche Konfiguration des Drucks überflüssig.	ENTER
P START DELTA 0,6 bar	Der Standardwert beträgt 0,6 bar. Dieser Druckwert wird durch das System vom erforderlichen Druck abgezogen, wodurch sich der endgültige Druckwert ergibt, mit dem das System die Pumpe in Gang setzt, wenn es vom hydraulischen Netzwerk angefordert wird. Mit den Tasten lässt sich der Anfangswert ändern. Es ist empfehlenswert, diesen Wert zwischen 0,3 und 0,6 bar zu halten. Beispiel: - Angeforderter Druck PRIC: 2 bar. Differentialwert bei Inbetriebnahme: 0,6 bar - Endgültiger Druck bei Inbetriebnahme: 2 - 0,6 = 1,4 bar. Je kleiner das Volumen des Ausdehnungsgefäßes ist, desto größer muss der Differentialwert sein.	ENTER
TIMER AUS 5 s	Der Standardwert des ZEITSCHALTUHR-STOPP beträgt 5". Dies stellt die Zeit dar, die vom Gerät benötigt wird, um sich den Betrieb zu beenden, sobald der Wasserverbrauch in der gesamten Anlage eingestellt worden ist. Mit den Tasten lässt sich der Anfangswert ändern.	ENTER
ANZEIGE Standard	Es stehen 2 Bildschirm-Optionen zur Auswahl: - STANDARD: "P LAV" (Druck der Anlage) und "RIC P" (erforderlicher Arbeitsdruck) werden angezeigt - BETRIEB: "Hz" (Frequenz des Antriebs), "P RIC" (erforderlicher Arbeitsdruck), "P LAV" (Druck der Anlage) und "FL" (Zustand des Sensorbereichs) werden angezeigt.	ENTER
SERIELLE STRG Slave	Der Standardwert ist "SLAVE". Bei Einzelinstallation ist "SLAVE" durch Drücken der ENTER-Taste zu bestätigen. M→ Im Falle einer Gruppeninstallation (MASTER-SLAVE) wird das Gerät, das wir als SLAVE bezeichnen, auf gleiche Weise konfiguriert. Im MASTER-Gerät wird die Option "Slave" durch Drücken der Taste in "Master" umgeändert.	ENTER
DREHRICHTUNG CH: 1	Ermöglicht es, den Kommunikationsweg anzuzeigen.	ENTER
P IST P SOLL 2,2bar 3,5bar	Die Taste ENTER drücken. Das System wird so konfiguriert, dass es den zuvor ausgewählten Anzeigetyp angibt. Die Taste ON/OFF drücken, um den manuellen Betriebsmodus zu verlassen. M→ Im Falle einer Gruppeninstallation wird ON/OFF nur im Master-Gerät gedrückt.	ON/OFF

M→ IM BETRIEB MASTER & SLAVE.

Im Falle einer Gruppeninstallation, ist die Taste ON/OFF des MASTER-Gerätes zu drücken, die oder AUTOMATIC LED AUT des SLAVE-Gerätes beginnt, zu blinken, wodurch anzeigt wird, dass die Kommunikation zwischen beiden Geräten korrekt funktioniert. Wenn dies nicht funktioniert, ist die Verbindung zu überprüfen (Fig.6a, 6b und 6c).

AUTOMATISCHER ANZEIGE-MODUS

Mit dem Gerät im Automatikmodus werden durch Drücken von (^) verschiedene Anzeigemodi aufeinander folgen:

P IST	P SOLL
0,0bar	3,0bar

Standard

Hz	SOLL	IST	FL
50	3,0 bar	2,3	1

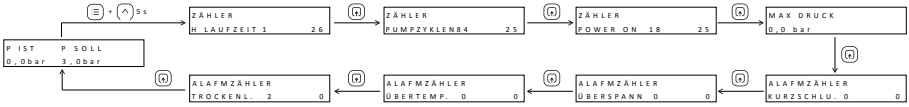
Bedienung

IPUMPE	TEMP.
4,1 A	20 ºC

Strom und Temperatur

REGISTER DER FUNKTIONEN UND ALARMMELDUNGEN

Im manuellen Betrieb und mit angehaltener Pumpe gleichzeitig für 3 Sekunden die Taste (☰) MENÜ +(^), das Register der Funktionen und Alarmmeldungen wird angezeigt, mithilfe der (↵) ENTER-Taste wird der Inhalt des Registers aufgerufen. Sobald das letzte Register angezeigt worden ist, zeigt das Display das Hauptmenü durch Drücken von (↵) ENTER an. Reihenfolge der Anzeige:



STUNDENZÄHLER. Anzahl der Betriebsstunden.
ZYKLUSZÄHLER. Anzahl der Betriebszyklen, ein Zyklus wird gestartet und ein anderer beendet.
VERBINDUNGSZÄHLER. Anzahl der Netzanschlüsse.
MAX. DRUCK. Der maximale Druck in der Anlage ist erreicht worden. Ermöglicht die Messung der Wasserschläge.
ZÄHLER. ALARM BEI KURZSCHLUSS. Anzahl der Alarmmeldungen pro Kurzschluss
ZÄHLER. ALARM BEI ÜBERSTROM. Anzahl der Alarmmeldungen pro Überstrom.
ZÄHLER. ALARM BEI ZU HOHER TEMPERATUR. Anzahl der Alarmmeldungen bei Überhitzung.
ZÄHLER. ALARM BEI AUSTROCKNUNG. Anzahl der Alarmmeldungen durch Mangel an Wasser.

Die Register bleiben gespeichert, auch wenn sie vom Stromnetz getrennt werden

KAPITEL 6
WARTUNG

Vor jedem Eingriff am Gerät, ist es von der Stromversorgung zu trennen. Es ist sicherzustellen, dass die Stromversorgung nicht versehentlich wiederhergestellt wird. Nach 2 minütiger Trennung von Stromkreis ist einzuschreiten, um Stromschläge zu vermeiden.

Siehe "Sicherheitshinweise".

DE

KURZER LEITFADEN FÜR DEN FALL VON STÖRUNGEN

Siehe "Sicherheitshinweise".

ALARMMELDUNGEN BEI EINZELINSTALLATION.

Der Alarm wird auf der Anzeige zusammen mit der blinkenden oder leuchtenden roten LED-Lampe angezeigt.
Im Falle gleichzeitig auftretender Alarmmeldungen, kann der Automatik-Modus durch Drücken der ON/OFF-Taste oder AUTOMATIC LED-PUMP wird je nach Modell ausgeschaltet) verlassen werden. Mithilfe der Tasten können mehrere angesammelte Alarmmeldungen angezeigt werden. Sobald diese angezeigt werden, ist die ENTER-Taste zu drücken, um die Alarmübersicht zu verlassen und zum manuellen Betriebsmodus zurückzukehren.

✱ rot-blinkende LED-Leuchte

● rot-leuchtende LED-Lampe

A1 WASSERMANGEL (✱ Defekt prüfen, ● endgültiger Defekt):

BESCHREIBUNG: sollte das System länger als 10 Sekunden einen Wassermangel anzeigen, wird die Pumpe gestoppt und das ART-System (Automatic Reset Test) aktiviert.
ANTWORT DES SYSTEMS: nach 5 Minuten setzt das ART-System die Pumpe erneut für 30 Sekunden in Betrieb und es wird versucht, die Wasserzufuhr des Systems wiederherzustellen. Für den Fall, dass der Wassermangel andauert, wird das Gerät den Versuch in den kommenden 24 Stunden alle 30 Minuten wiederholen. Wenn das System nach Ablauf dieser Frist, noch immer Wassermangel anzeigt, wird die Pumpe dauerhaft außer Betrieb gesetzt, bis das Problem gelöst wurde.
LÖSUNG:

- Wassermangel, die Stromversorgung des Hydraulikkreislaufs ist zu überprüfen. Falls es notwendig sein sollte, die Pumpe einzusetzen, ist die manuelle Starttaste START / STOP (es ist zu überprüfen, dass die oder AUTOMATIC LED AUT ausgeschaltet sind, andernfalls ist die ON/OFF-Taste zu drücken, um es abzuschalten).
- Fehler bei der Eingabe der Anforderung: Falls ein "erforderlicher Druck" programmiert wurde, der höher ist, als der Druck, den die Pumpe liefern kann, wird eine Fehlermeldung aufgrund von Wassermangel angezeigt.
- Fehler bei der Einage von Daten: Mittels Stromverbrauch der Pumpe kontrolliert dieses Gerät den Betrieb unter Wassermangel. Der aktuelle im Konfigurationsmenü eingegebene Wert ist zu überprüfen (siehe Abschnitt "Konfiguration").

A2 ÜBERLASTUNG (✱ Defekt prüfen, ● endgültiger Defekt):

BESCHREIBUNG: Abhängig vom aktuell im Konfigurationsmenü gespeicherten Strom, wird die Pumpe durch das System vor einer möglichen Überlastung geschützt, die für gewöhnlich aufgrund von Störungen an der Pumpe oder der Stromversorgung auftritt.

ANTWORT DES SYSTEMS: das Gerät wird versuchen, die Pumpe auf Energieanfrage durch 4 Versuche erneut zu starten. Falls das System nach diesen 4 Versuchen weiterhin einen Defekt erkennt, wird die Pumpe dauerhaft außer Betrieb gesetzt.

LÖSUNG: Den Zustand der Pumpe prüfen, zum Beispiel, ist zu überprüfen, dass der Rotor nicht blockiert ist, usw. Es ist sicherzustellen, dass die im Konfigurationsmenü eingegebenen Daten korrekt mit dem Verbrauch der Pumpe übereinstimmen. Zudem ist die Drehrichtung der Drehstrompumpen zu prüfen. Nach Lösung des Problems, ist es erforderlich, den korrekten Stromwert in das Menü "INSTALLATION" einzugeben, um den Betrieb der Pumpe zu stabilisieren (siehe Konfiguration).

A3 PUMPE ABGEBROCHEN (● dauerhafter Defekt):

BESCHREIBUNG: Das Gerät verfügt über ein elektronisches Schutzsystem gegen Kurzschlüsse und eine Sicherung.

ANTWORT DES SYSTEMS: Der Betrieb des Gerätes wird unterbrochen.

LÖSUNG: Die Motorwicklung und den Pumpenverbrauch kontrollieren. Nach Lösung des Problems, ist es erforderlich, den korrekten Stromwert in das Menü "INSTALLATION" einzugeben, um den Betrieb der Pumpe zu stabilisieren (siehe Konfiguration). Die Sicherung prüfen. Falls diese durchgebrannt sein sollte, ist der Kundendienst zu kontaktieren (siehe Fig.1).

A5 BESCHÄDIGTER GEBER (● dauerhafter Defekt):

BESCHREIBUNG: Das Gerät meldet den Defekt des Drucksensors.

ANTWORT DES SYSTEMS: Der Betrieb des Gerätes wird unterbrochen.

LÖSUNG: Die Sicherung prüfen. Falls diese durchgebrannt sein sollte, ist der Kundendienst zu kontaktieren (siehe Fig.1). Den technischen Service kontaktieren.

A6 ÜBERMÄSSIG HOHE TEMPERATUR (● dauerhafter Defekt):

BESCHREIBUNG: Das Gerät verfügt über ein Kühlsystem, um den Wechselrichter in einem sehr guten Betriebszustand zu halten.

ANTWORT DES SYSTEMS: Falls das Gerät aus irgendeinem Grund eine zu hohe Temperatur erreicht, setzt das System den Wechselrichter außer Betrieb und somit auch die Pumpe.

LÖSUNG: Es ist sicherzustellen, dass die Wassertemperatur nicht 40 °C und die Umgebungstemperatur nicht 50 °C überschreitet. Den technischen Service kontaktieren.

A7 KURZSCHLUSS (● dauerhafter Defekt):

BESCHREIBUNG: Das Gerät verfügt über ein elektronisches Schutzsystem gegen Kurzschlüsse und eine Sicherung.

ANTWORT DES SYSTEMS: Die Pumpe pausiert für 10 Sekunden. Dann werden maximal 4 Versuche unternommen, sie erneut in Gang zu setzen. Falls das Problem nicht gelöst wird, liegt ein Defekt des Endproduktes vor.

LÖSUNG: Die Pumpe prüfen, falls das Problem weiterhin besteht, sollte sich an den Hersteller gewandt werden.

A8 ÜBERSPANNUNG (✱ auf Defekt prüfen):

BESCHREIBUNG: Das Gerät verfügt über ein elektronisches Schutzsystem gegen Überspannungen.

ANTWORT DES SYSTEMS: im Falle zu hoher Spannung, wird die Pumpe durch das System angehalten. Sobald wieder ein angemessener Spannungswert hergestellt wird, wird die Pumpe automatisch den Betrieb aufnehmen.

LÖSUNG: Die Versorgungsspannung überprüfen

A9 NIEDRIGE SPANNUNG (✱ auf Defekt prüfen):

BESCHREIBUNG: Das Gerät verfügt über ein elektronisches Schutzsystem gegen niedrige Spannungen.

ANTWORT DES SYSTEMS: Im Falle zu niedriger Spannung, wird die Pumpe durch das System angehalten. Sobald wieder ein angemessener Spannungswert hergestellt wird, wird die Pumpe automatisch den Betrieb aufnehmen.

LÖSUNG: Die Versorgungsspannung überprüfen

LEERER BILDSCHIRM:

BESCHREIBUNG: leerer Bildschirm.

ANTWORT DES SYSTEMS: keine vorhanden.

LÖSUNG: Die Versorgungsspannung überprüfen Den Zustand der Sicherung prüfen.

M→ IM BETRIEB MASTER & SLAVE.

Wenn zwei Vorrichtungen miteinander verbunden sind, sind die Alarmmeldungen analog zum individuellen Verhalten mit den jeweiligen Besonderheiten. Abhängig von der Reaktion des Systems lassen sich 4 Arten von Alarmmeldungen unterscheiden:

1 - VERBINDUNGSSTÖRUNGEN: Kein Alarm setzt ein. Die Geräte arbeiten unabhängig voneinander.
2 - WASSERMANGEL: Falls ein Gerät einen Wassermangel in der Pumpe aufweist, wird hauptsächlich das jeweils andere Gerät betätigt. Falls Wasserbedarf besteht, versucht das System, das jeweilige Gerät zu starten. Sobald wieder Wasser zur Verfügung steht, stellt das System die Alternation wieder her. Falls es zu einem Wassermangel in beiden Pumpen kommen sollte, wird das ART im MASTER-Gerät aktiviert.
3. - MINIMALSTAND IM TANKLAGER: Der Alarm aufgrund von Wassermangel wird aktiviert, das Gerät bleibt ausgeschaltet. Es wird automatisch stabilisiert, sobald der Niveausensor wieder Wasser anzeigt.
4. - WEITERE ARTEN VON ALARMMELDUNGEN: Falls der Alarm nur an einem Gerät einsetzt, wird das andere Gerät hauptsächlich aktiviert. Das System versucht erneut, die Hilfsvorrichtung zu starten, falls es der Wasserbedarf erfordert. Nach 4 aufeinanderfolgenden Versuchen der Wiederinbetriebnahme wird das Gerät deaktiviert und ist manuell wiederherzustellen. Falls es zu einem Alarmfall in beiden Vorrichtungen kommen sollte, unternimmt das System 4 Versuche zur Wiederherstellung der Funktionsfähigkeit. Für den Fall, dass das System dies nicht schafft, bleiben die Geräte weiterhin deaktiviert.

Um ein durch Alarm deaktiviertes Gerät manuell zu reaktivieren, ist die ⏻ ON/OFF-Taste und anschließend die ↵ ENTER-Taste zu drücken.

DE

KAPITEL 7
ABBAU UND ENTSORGUNG

Vor jedem Eingriff am Gerät, ist es von der Stromversorgung zu trennen. Es ist sicherzustellen, dass die Stromversorgung nicht versehentlich wiederhergestellt wird. Nach 2 minütiger Trennung von Stromkreis ist einzuschreiten, um Stromschläge zu vermeiden.

- Das Gerät aus elektrischer Sicht aus dem System gemäß der Sicherheitsstandards trennen
- Den Verwendungspunkt, der sich möglichst nahe am Gerät befindet, öffnen, um Druck aus dem System abzulassen
- Vor der Demontage, die Absperrventile, die dem Gerät vor- und nachgeschaltet sind, schließen.

Die Anschlüsse lösen, um den restlichen Druck aus dem Gerät abzulassen. Es ist sicherzstellen, dass die im Ausgang befindliche Flüssigkeit keinen Schaden an Personen oder Sachen verursacht.

- Die Demontage der Vorrichtung von der Anlage fortsetzen.

Die Entsorgung dieses Produkts oder Teile davon sind in Übereinstimmung mit lokalen Bestimmungen, die sich nach den öffentlichen oder privaten Entsorgungssystemen richten, durchzuführen.

ÍNDICE Traducción del original

CAPÍTULO	DESCRIPCIÓN	PÁG.
1	INDICACIONES DE SEGURIDAD	45
2	USO	46
3	INSTALACIÓN	48
4	CONEXIÓN ELÉCTRICA	48
5	FUNCIONAMIENTO	49
6	MANTENIMIENTO	52
7	DESMONTAJE Y DESECHO	55

Efectuar una instalación conforme a las instrucciones operativas para garantizar que nuestro producto refleje completamente las expectativas de la compra. Los daños causados por un uso no conforme invalidan la garantía.
¡Observar por lo tanto las indicaciones de las instrucciones de funcionamiento!

CAPÍTULO 1
INDICACIONES DE SEGURIDAD

Las presentes instrucciones de funcionamiento contienen informaciones de base a respetar en fase de instalación, funcionamiento y mantenimiento. Es importante que las instrucciones de funcionamiento sean leídas por el instalador y por el personal especializado/administrador antes del montaje y de la puesta en función. Las instrucciones deben estar siempre disponibles en el lugar de uso del dispositivo y del sistema.
El no respeto de las indicaciones de seguridad puede causar la pérdida de eventuales derechos de garantía.
En las presentes instrucciones de funcionamiento las indicaciones de seguridad están identificadas con los siguientes símbolos. La inobservancia puede ser peligrosa.

PELIGRO GENÉRICO PARA LAS PERSONAS

PELIGRO TENSIÓN ELÉCTRICA

¡ATENCIÓN! Peligro por maquinaria yfuncionamiento

Funcionamiento MASTER-SLAVE

CALIFICACIÓN DEL PERSONAL

El personal encargado para el uso, el mantenimiento, la inspección y el montaje debe presentar un nivel de calificación conforme y debe haberse informado estudiando exhaustivamente las instrucciones de funcionamiento. Las áreas de responsabilidad, competencia y la vigilancia del personal deben ser reglamentadas de modo preciso por el administrador. Si el personal no cuenta con el nivel adecuado de conocimientos, es necesario proveer a la instrucción y a la formación del mismo.

OPERACIONES EN CONCIENCIA DE LA SEGURIDAD

Respetar las indicaciones de seguridad presentes en las instrucciones de funcionamiento, las normativas en vigor a nivel nacional sobre la prevención de infortunios, y además eventuales normas sobre el trabajo, funcionamiento y seguridad.

INDICACIONES DE SEGURIDAD PARA EL ADMINISTRADOR/USUARIO

Las disposiciones en vigor, las normativas locales y las disposiciones en materia de seguridad deben ser respetadas.
Eliminar los peligros debidos a la energía eléctrica.
Cumplir las normas en vigor.

INDICACIONES DE SEGURIDAD PARA LAS OPERACIONES DE MONTAJE, INSPECCIÓNY MANTENIMIENTO

En principio se deben realizar operaciones solo con la máquina apagada. Inmediatamente, después de terminar las operaciones, se deben reinstalar y volver a colocar en funcionamiento todos los dispositivos de seguridad y protección. Su eficiencia debe ser revisada antes de volverla a colocar en ejercicio, en obediencia a las actuales normas y disposiciones de la materia.

MODIFICACIONES AUTÓNOMAS Y PRODUCCIÓN DE LAS PIEZAS DE RECAMBIOS

Las modificaciones a la máquina están permitidas solo en acuerdo el fabricante. Las piezas de recambio originales y los accesorios autorizados por el fabricante garantizan la seguridad. El uso de otras piezas puede invalidar la responsabilidad por las consecuencias que pudieran derivar.

MODALIDADES DE FUNCIONAMIENTO NO CONSENTIDAS

La seguridad de funcionamiento de la máquina adquirida está garantizada solo por un uso conforme a las disposiciones. Los valores límites indicados en el capítulo "Especificaciones técnicas" no deben ser superadas en ningún caso..

INDICACIONES PARA LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES

Nunca realizar trabajos en forma individual; utilizar siempre casco y gafas de protección y zapatos de seguridad, y además, si es necesario, arnés de seguridad idóneo.
Antes de efectuar soldaduras o utilizar dispositivos eléctricos, verificar que no haya peligros de explosión.
Prestar atención a la limpieza y a la salud.
Cumplir las normativas sobre la seguridad del trabajo y tener a disposición el kit de primeros auxilios.
En algunos casos el dispositivo y el fluido podrían estar calientes con el consecuente peligro de quemaduras.
¡Para el montaje en áreas con peligro de explosión rigen normativas específicas!
Este aparato puede ser utilizado por niños a partir de 8 años y por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o por personas con faltade experiencia y conocimientos si están bajo supervisión o si se les ha explicado como utilizarlo y los riesgos que puedan incurrir. A los niños no está permitido jugar con el aparato. La limpieza y el mantenimiento no pueden ser realizados por niños sin supervisión.

Los valores relativos a las instalaciones eléctricas en la bomba o en el cuadro de control deben ser realizados únicamente por un electricista especializado.

Asegurarse de conectar el dispositivo solo a tomas instaladas según normativa, aseguradas con un fusible o magnetotérmico y con un interruptor diferencial de alta sensibilidad (30mA).

Antes de cualquier intervención en el dispositivo, desconectar el enchufe de alimentación. Actuar pasados 2 minutos desde la desconexión para evitar posibles descargas eléctricas.

Asegurarse que el cable de alimentación nopresente daños mecánicos o químicos. Sustituireventuales cables dañados o doblados.

CAPÍTULO 2
USO

GENERALIDADES

VSD (Variable Speed Drive) es un convertidor de frecuencia capaz de variar la velocidad de una electrobomba de modo tal de mantener la presión constante al variar la consigna.
El control es posible a través de un sensor de presión y un sensor de flujo conectado al inverter.

M→ FUNCIONAMIENTO MASTER-SLAVE

El sistema MASTER-SLAVE está formado por dos dispositivos VSD, un dispositivo configurado como MASTER que es el responsable del control del grupo y por un dispositivo configurado como SLAVE controlado por el dispositivo MAESTRO. Gracias a la alternancia del sistema el dispositivo MASTER inicia el primer ciclo como principal, al aumentar la demanda el dispositivo SLAVE enciende la bomba secundaria. En el ciclo sucesivo la secuencia de encendido de las bombas es alternada.

TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

Al momento de la entrega verificar que el dispositivo no haya sufrido daños durante el transporte; en tal caso advertir inmediatamente al revendedor.
Fases de la verificación:

- revisar la parte exterior del embalaje;
- remover los materiales de embalaje del producto;
- inspeccionar el producto para determinar la presencia de posibles partes dañadas;
- contactar al revendedor si se notan anomalías.

Utilizar el embalaje para restituir el producto al revendedor en caso de anomalía, sino desechar todos los materiales de embalaje en base a las normas vigentes locales.

MOVILIZAR EL PRODUCTO OBSERVANDO LAS NORMAS VIGENTES PARA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES

Durante el almacenamiento proteger el producto de humedad, polvos, fuentes de calor, daños mecánicos y contaminaciones externas con la finalidad de no alterar la calidad del agua colocada sucesivamente en contacto con la bomba.

CLASIFICACIÓN Y TIPO.

Según IEC 60730-1 y EN 60730-1 este aparato es un dispositivo controlador de grupos de presión, electrónico, de montaje independiente, con acción de tipo 1Y (corte en funcionamiento). Valor de funcionamiento: flujo 2.5 l/min. Grado de contaminación 2 (ambiente limpio). Tensión de impulso asignada: cat II / 2500V. Temperaturas para el ensayo de bola: envolvente (75 º C) y PCB (125 º C).
Solo para los modelos VSD 6 M/T y 10 M/T, de acuerdo con la norma EN 61800-3 la unidad es de clase C1 con filtro posterior integrado.

CARACTERÍSTICAS GENERALES.

- Conexiones entrada y salida G 1 1/4" o 2" según el modelo macho s/ ISO 228.
- Variador de frecuencia para la gestión de una bomba.
- Sistema de control y protección contra sobrecargas.
- Sistema de protección contra el funcionamiento de las bomba en seco por falta de agua.
- Función ART (Automatic Reset Test). Cuando el dispositivo se encuentra parado por la intervención del sistema de protección por falta de agua, el ART intenta, con una periodicidad programada restablecer la alimentación de agua.
- Sistema automático de restauración después de interrupción de alimentación eléctrica. El sistema se activa manteniendo los parámetros de configuración (ver capítulo "CONFIGURACIÓN").
- Transductor de presión interno.
- Control del nivel mínimo: el dispositivo dispone de una entrada que desactiva la bomba apenas recibe la señal proveniente de un revelador externo de nivel mínimo. Para su conexión ver Fig.5a para VSD 6 M/T y 10 M/T o Fig.5b VSD 9 T/T y 14 T/T.
- Solo para dispositivos trifásicos (T/T). Contacto conmutado de libre potencial para controlar las alarmas originadas por irregularidades o malos funcionamientos de sistema. Su uso es opcional (máx 18V). Ver Fig.5b.
- M→ Posibilidad de conectarse a otro dispositivo igual para trabajar en grupo en régimen de MASTER & SLAVE.
- Panel de mandos (capítulo FUNCIONAMIENTO): pantalla LCD multifunción, pulsadores y manómetro digital.
- Registro de control operacional. Información en pantalla de: horas de trabajo, ciclos, conexiones a la red.
- Registro de alarmas. Información en pantalla del número y tipo de alarmas generadas en el dispositivo desde su puesta en marcha.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

Tipo	VSD 6 M/T	VSD 10 M/T	VSD 9 T/T	VSD 14 T/T
Tensión de alimentación	1~230Vca+-20%	1~230Vca+-20%	3~400Vca	3~400Vca
Frecuencia	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz
Máx. corriente por fase	6A (3~230V)	10A (3~230V)	9A	14A
Máx. pico de corriente	20% por 10seg.	20% por 10seg.	20% por 10seg.	20% por 10seg.
Presión máxima de ejercicio	16bar	16bar	16bar	16bar
Presión regulable	0,5-12bar	0,5-12bar	0,5-12bar	0,5-12bar
Protección	IP55	IP55	IP55	IP55
Temperatura máx. del agua	40°C	40°C	40°C	40°C
Temperatura ambiente máx.	0-50°C	0-50°C	0-50°C	0-50°C
Caudal máx.	10m3/h	10m3/h	15m3/h	25m3/h
Fusible	10A	20A	bomba 16A general 20A	25A

El aparato debe funcionar con un flujo de agua límpida, en el caso que exista la posibilidad de grava o partículas en suspensión (instalaciones con bombas sumergidas) es necesario usar un filtro adecuado para evitar la posibilidad de bloquear el sensor de flujo. El dispositivo puede ser usado para mover solo el agua límpida
no puede ser usado con otros líquidos.
Se recomienda usar un vaso de expansión adecuado para cada instalación con la finalidad de evitar puestas en marcha no necesarias debidas a goteos de los grifos, válvulas etc., así como para evitar posibles golpes de ariete normalmente producidos por el cierre rápido de electroválvulas o válvulas con un paso de caudal considerable.

CAPÍTULO 3
INSTALACIÓN (fig. 2a, 2b, 2c, 3)

Es indispensable instalar una válvula de retención o válvula de pie en la aspiración de la bomba en el caso de instalación sobre nivel de agua.
En caso de montaje en grupo, se montará un colector que comunique las salidas de los dispositivos. La aspiración puede ser común, con colector o independiente.
VSD debe ser instalado en posición vertical (Fig.2a, 2b y 2c), conectando la boca de entrada directamente a la salida de la bomba y la salida a la red hídrica.
Si la bomba es instalada sobre nivel de agua se aconseja la instalación del detector de nivel externo para evitar el vaciado de la bomba y de tener que repetir el sucesivo llenado de la bomba

CAPÍTULO 4
CONEXIÓN ELÉCTRICA

ADVERTENCIAS:

- Antes de cualquier intervención en el dispositivo, desconectar la alimentación eléctrica. Actuar pasados 2 minutos desde la desconexión para evitar posibles descargas eléctricas.
- Asegurarse que la alimentación eléctrica no pueda ser restablecida accidentalmente.
- Asegurarse que la tensión y la frecuencia de la placa correspondan a las de la red de alimentación disponible.
- Asegurarse que la corriente absorbida por la electrobomba sea compatible con la máxima corriente suministrable por el dispositivo.
- La conexión eléctrica debe ser realizada siguiendo la normativa local vigente.
- Los conductores eléctricos deben ser protegidos de temperaturas elevadas, vibraciones y golpes que puedan crear daños mecánicos o químicos.
- La línea eléctrica de alimentación debe estar dotada de un dispositivo de protección de corto circuito, un interruptor diferencial residual RCD (dispositivo de corriente residual) de alta sensibilidad (30mA clase A o AC) y asegurada con interruptor magnetotérmico de 16A para VSD 6 M/T y 10 M/T y 20A para VSD 9 T/T y 14 T/T.

- La linea eléctrica de alimentación debe ser dotada de un interruptor general externo con una distancia de apertura de los contactos según la norma local vigente.
- Las conexiones erradas pueden dañar irremediablemente el circuito electrónico.
- Se aconseja usar una línea eléctrica independiente, con la finalidad de evitar posibles interferencias electromagnéticas que puedan crear alteraciones no deseadas en los aparatos electrodomésticos de la instalación.
- Si se verifican interferencias electromagnéticas es oportuno aplicar un filtro de línea y/o de salida.

CONEXIÓN ELÉCTRICA (Fig.1a, Fig.2a, Fig.5a y Fig.6a)
SOLO PARA VSD 6 M/T Y VSD 10 M/T

- Usar cables del tipo H07RN-F y de sección adecuada a la potencia instalada:
  - Alimentación: mínimo 3G1,5 mm
  - Conexión motores: mínimo 4G1 mm en función de su largo (ver Fig. 2a).
- Para la instalación usar los cables de conexión suministrados o si es necesario desmontar la cubierta de la tarjeta electrónica y realizar las conexiones según las indicaciones de la base de la caja de conexiones (ver Fig.1a).
- Conectar la alimentación general (asegurándose que exista una toma de tierra eficaz) a L1 N el interruptor magnetotérmico adecuado a la potencia instalada en posición de desconexión (OFF).
- El conductor de tierra debe ser más largo que los conductores de fase y debe ser el primero en ser conectado durante el montaje y el último en ser desconectado durante el desmontaje.
- Conectar la bomba (Fig.1a). Conectar el control de nivel mínimo (opcional). El dispositivo dispone de una entrada que desactiva todas la bomba apenas recibe señal proveniente de un sensor externo de nivel mínimo. Para su conexión ver Fig.5a.
- M→ Conectar los dos dispositivos (opcional): para la comunicación de 2 dispositivos utilizar un cable del tipo 4x0.25 mm2 que se introducirá por el PG pasa-cables situado en la parte inferior de la tapa del dispositivo. Fig.2a. Ver instrucciones Fig.6a.

CONEXIÓN ELÉCTRICA (Fig.1b y 1c, Fig.1c, Fig.2b y 2c, Fig.5b y 5c, Fig.6b y 6c)
SOLO PARA VSD 9 T/T Y VSD 14 T/T

- Usar cables apantallados del tipo H05VV-F y de sección adecuada a la potencia instalada:
  - Alimentación: mínimo 4G1,5 (máx.4G4).
  - Conexión motor: 4G1,5(máx.4G4) en función de su largo (ver Fig.2b y 2c).
- Para la instalación usar los cables de conexión suministrados o si es necesario desmontar la cubierta de la tarjeta electrónica y realizar las conexiones según las indicaciones de la base de la caja de conexiones (ver Fig.1b y 1c).
- Conectar la alimentación general (asegurándose que exista una toma de tierra eficaz) a L1 L2 L3 ⏚ el interruptor magnetotérmico adecuado a la potencia instalada en posición de desconexión (OFF).
- El conductor de tierra debe ser más largo que los conductores de fase y debe ser el primero en ser conectado durante el montaje y el último en desconectarse durante el desmontaje.
- Conectar bomba (Fig.1b y Fig.1c).
- Conectar el control del nivel mínimo (facultativo el dispositivo dispone de una entrada que desactiva todas la bomba apenas recibe señal proveniente de un sensor externo de nivel mínimo. Para su conexión ver Fig.5b y Fig.5c.
- Conectar contacto conmutado de libre potencial para controlar las alarmas originadas por irregularidades o problemas del sistema que son indicados en la pantalla. Su uso es opcional (máx. 18V). ver Fig. 5c solo para VSD 14 T/T.
- M→ Conectar dos dispositivos (opcional): para la comunicación de 2 dispositivos se usará un cable del tipo 4x0.25 mm2 que se introducirá por el PG pasa-cables situado en la parte posterior del cuerpo del dispositivo. Ver instrucciones Fig.6b y 6c.
- La malla del cable apantallado de alimentación del motor deberá ser conectada al tierra del motor y la malla del cable apantallado de la alimentación general deberá ser conectada al tierra de la alimentación general. Ver Fig.2b y 2c.

CAPÍTULO 5
FUNCIONAMIENTO

PANEL DE CONTROL

Ver Fig.4a VSD 6 M/T , VSD 10 M/T
Ver Fig.4b VSD 9 M/T , VSD 14 M/T

1. Pantalla LCD multifunción. En situación de trabajo automática AUT puede indicar la presión instantánea PLIN en (bar), la presión solicitada PCON la posición de la válvula interna FL (1 abierta, 0 cerrada) y la frecuencia en (Hz). El tipo de visualización puede ser cambiado a través de los pulsadores (^) (v).
2. Pulsador (P) START-STOP enciende la bomba en manual.

3. Pulsador (MENU) MENÚ para entrar o salir del menú de configuración.
4. Pulsadores (▲)(▼) para aumentar o disminuir valores de programación que se muestran en la pantalla (1).
5. Pulsador (ENTER) ENTER para guardar en la memoria los valores seleccionados. A cada presión de entrada le sucede la presentación de un nuevo campo del MENÚ DE PROGRAMACIÓN. Para salir en cualquier momento pulsar (MENU) MENÚ (3).
6. Leds de indicación:
   - o LED LINE verde: Alimentación eléctrica, se enciende si está conectado.
   - o LED FAILURE rojo: intermitente por error momentáneo, a luz fija por error definitivo permanente.
   - o LED PUMP amarillo: Encendido indica que la bomba está en función. Apagado indica que la bomba no está en función.
   - o AUTOMATIC LED AUT verde: bomba encendida de modo automático. M→ En régimen MASTER & SLAVE. Si la luz es verde intermitente indica que es el auxiliar.
7. El pulsador (ON/OFF) ON/OFF: Permite pasar del modo AUTOMÁTICO al MANUAL y viceversa.

PUESTA EN MARCHA - PLUG AND PLAY

- Proceder al cebado de la bomba (seguir las indicaciones del manual de la bomba).
- Conectar el dispositivo a la red eléctrica con el interruptor magnetotérmico, todos los indicadores luminosos se iluminarán instantáneamente. El aparato efectuará un AUTOTEST de 10 segundos, después de los cuales se apaga el led "FAILURE" y se ilumina el indicador "LINE". El display mostrará el modelo del dispositivo e inmediatamente visualizará el menú de configuración.
- El aparato está listo para ser configurado.

M→ EN RÉGIMEN MASTER & SLAVE.

Si se quiere montar dos dispositivos para trabajar en grupo, proceder de manera análoga a los puntos precedentes. El orden en el cual se conectan los dispositivos no tiene importancia. En la fase de configuración programar un dispositivo como "slave" y el otro como "master".

CONFIGURACIÓN

Cambiar los valores mediante los pulsadores (▲)(▼) y (ENTER) ENTER para memorizar datos. Después de toda presión sobre el pulsador (ENTER) ENTER se suceden automáticamente las distintas pantallas que constituyen la secuencia de configuración. Oprimir el pulsador (MENU) MENÚ para salir en cualquier momento de la secuencia de configuración conservando los valores modificados hasta ese momento.

Display	Descripción	Pulsador
PLIN PCON 2,2bar 3,5bar	Para iniciar la secuencia de configuración oprimir el pulsador (MENU) MENU por 3 segundos cuando la bomba está detenida.	(MENU) MENU por 3s
MENU	Esta pantalla es el ingreso del menú de configuración.	(ENTER) ENTER
IDIOMA ESPANOL	A través de los pulsadores (▲)(▼) se podrá escoger entre los siguientes idiomas: "LANGUAGE ENGLISH", "LANGUE FRANÇAIS", "LINGUA ITALIANA" y "SPRACHE DEUTSCH "IDIOMA ESPAÑOL".	(ENTER) ENTER
I MAX. BOMBA OFF	A través de los pulsadores (▲)(▼) introducir el valor de intensidad nominal en A de la bomba para habilitar la protección térmica. Este valor es indicado en la placa de las características técnicas del motor de la bomba. Oprimir el pulsador (ENTER) ENTER para validar.	(ENTER) ENTER

Display	Descripción	Pulsador
SENTIDO GIRO BOMBA 0 0 Hz	Con el pulsador START/STOP verificar el sentido de rotación de la bomba. A través de las teclas (^) (v) (0/1) se intercambia el sentido de rotación. Oprimir el pulsador ENTER para validar.	ENTER
VELOCIDAD MIN 15 Hz	Por medio de los pulsadores (^) (v) puede ser posible programar el límite inferior de la velocidad de rotación del motor de la bomba.	ENTER
ENTRADA INIBIT NO	Si la instalación no tiene sensor de nivel mínimo oprimir el pulsador ENTER para validar NO. Si la instalación tiene sistema de nivel, por medio de los pulsadores (^) (v) cambiar NO con SI.	ENTER
PROGRAMACION	Esta pantalla indica que se pasa del menú de configuración a la fase de programación.	ENTER
P. CONSIGNA 3,5	Ésta será la presión de trabajo del sistema. Usando las teclas (^) (v) para modificar el valor inicial (2 bar). ¡ATENCIÓN! La presión solicitada debe ser 1 bar inferior a la presión máxima de la bomba. M→ NOTA: En el caso de montaje en grupo de presión éste trabaja a la presión de consigna del dispositivo MASTER. Por lo tanto la configuración de la presión de consigna del dispositivo SLAVE es superflua.	ENTER
DIF. ARRANQUE 0,6 bar	El valor de default es 0,6 bar. Este valor de presión es el que el sistema restará a la presión de consigna resultando la presión final a la que el sistema pondrá en marcha la bomba cuando exista demanda en la red hidráulica. Usando las teclas (^) (v) para modificar el valor inicial. Es recomendable mantener este valor entre 0.3 y 0.6 bar. Ejemplo: - Presión de consigna PCON: 2 bar. - Diferencial de arranque: 0,6 bar - Presión final de puesta en marcha: 2 - 0,6 = 1,4 bar. El valor diferencial deberá ser mayor cuanto menor sea el volumen del vaso de expansión.	ENTER
TIEMPO STOP 5 s	El valor "TIMER STOP" es de 5". Este será el tiempo empleado por el dispositivo en parar una vez cesado el consumo de agua en toda la instalación. Usando las teclas (^) (v) para modificar el valor inicial.	ENTER
VISUALIZACION ESTANDAR	Existen 2 opciones de pantalla a elegir: STANDARD: se visualiza "P LIN" (presión real de la instalación) y "P CON" (presión de trabajo de consigna) SERVICIO: se visualiza "Hz" (frecuencia de trabajo del variador), "P CON" (presión de consigna) "P LIN" (presión real de la instalación) y "FL" (estado sensor de caudal).	ENTER
CONTROL SERIE Esclavo	El valor de default es "SLAVE". En el caso de montaje individual confirmar "SLAVE" pulsando ENTER. M→ En el caso de montaje en grupo (MASTER-SLAVE), el dispositivo que se quiere llamar como SLAVE se configura del mismo modo. En el dispositivo MASTER se cambiará la opción "slave" por "master" pulsando (v).	ENTER
DIRECCION CH: 1	Permite visualizar el canal de comunicación.	ENTER
PLIN PCON 2,2bar 3,5bar	Oprimir el pulsador ENTER. El sistema quedará configurado mostrando el tipo de visualización escogido previamente.. Pulsar ON/OFF para abandonar el modo de funcionamiento manual. M→ En el caso de montaje en grupo se pulsará ON/OFF únicamente en el dispositivo MASTER.	ON/OFF

M→ EN RÉGIMEN MASTER & SLAVE.

En el caso de montaje en grupo, pulsar ON/OFF en el dispositivo MASTER, el o AUTOMATIC LED AUT del dispositivo SLAVE comenzará a iluminarse intermitentemente, indicando que la comunicación entre ambos dispositivos está funcionando correctamente. Si esto no sucede, revisar el conexionado (Fig.6a, 6b o 6c).

ES

VISUALIZACIÓN EN MODALIDAD AUTOMÁTICA

Con el dispositivo en modalidad automática, oprimiendo (^) se sucederán diferentes modalidades de visualización:

PLIN	PCON
0,0bar	3,0bar

Estándar

Hz	PLIN	PCON	FL
50	3,0 bar	2,3	1

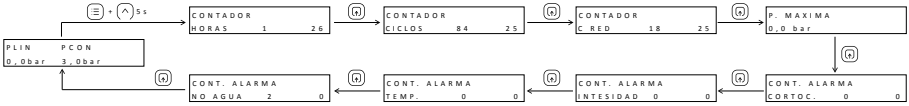
Servicio

IBOMBA	TEMP.
4,1 A	20 ºC

Corriente y temperatura

REGISTROS DE LAS FUNCIONES Y LAS ALARMAS

En funcionamiento manual con bomba detenida oprimir simultáneamente las teclas (≡) MENÚ +(^) por 3seg. se obtendrá el registro de las funciones y las alarmas, por medio del pulsador (↵) ENTER se procede en el interior del registro. Una vez visualizado el último registro el display mostrará el menú principal oprimiendo (↵) ENTER. Secuencia de visualizaciones:



CONTADOR HORAS. Número de horas de funcionamiento.
CONTADOR CICLOS. Número de ciclos de funcionamiento, un ciclo es un encendido y una parada.
CONTADOR CONEX. Número de conexiones a la red eléctrica.
PRESIÓN MÁX. Presión máxima que ha sufrido la instalación. Permite la detección de golpes de ariete.
CONTAD. ALARMA CORTOCIRC. Número de alarmas por cortocircuito
CONTAD. ALARMA SOBREINTENSIDAD Número de alarmas por sobreintensidad.
CONTAD. ALARMA SOBRE TEMPERATURA. Número de alarmas por recalentamiento.
CONTAD. ALARMA NO AGUA. Número da alarmas por falta de agua.

Los registros quedan guardados aunque se desconecte la red eléctrica

CAPÍTULO 6
MANTENIMIENTO

Antes de cualquier intervención en el dispositivo, desconectar la alimentación eléctrica. Asegurarse que la alimentación eléctrica no pueda ser restablecida accidentalmente. Actuar pasados 2 minutos desde la desconexión para evitar posibles descargas eléctricas.

Referirse a las "indicaciones de seguridad".

BREVE GUÍA EN CASO DE ANOMALÍAS

Referirse a las "indicaciones de seguridad".

ALARMAS PARA INSTALACIÓN INDIVIDUAL

La alarma es visualizada en el display junto al led rojo intermitente o permanente.
En el caso de alarmas simultáneas salir de la modalidad de funcionamiento automático oprimiendo la tecla ON/OFF (se apaga el o AUTOMATIC led PUMP según el modelo). A través de los pulsadores es posible visualizar las diversas alarmas acumuladas. Una vez visualizadas oprimir el pulsador ENTER para salir de la gestión alarmas y regresar al modo de funcionamiento manual.

✱ led rojo intermitente

● led rojo permanente

A1 FALTA DE AGUA (✱ verifica fallo, ● fallo definitivo):

DESCRIPCIÓN: cuando el sistema revela falta de agua por más de 10 segundos, detendrá la bomba y se activará el sistema ART (Automatic Reset Test).
RESPUESTA DEL SISTEMA: después de 5 minutos el sistema ART pondrá de nuevo en marcha la bomba por 30 segundos, tratando de restablecer el suministro de agua al sistema. En el caso de que la falta de agua persista, el dispositivo reintentará nuevamente cada 30 minutos por 24 horas. Si después de este período, el sistema continúa a revelar la falta de agua, la bomba será puesta permanentemente fuera servicio hasta que sea resuelto el problema.
SOLUCIÓN:

- falta de agua, verificar la alimentación del circuito hidráulico. En el caso de que sea necesario cebar la bomba, utilizar el pulsador de arranque manual START/STOP (comprobar que el o AUTOMATIC led AUTOMATIC esté apagado, en caso contrario oprimir el pulsador ON/OFF para desactivarlo).
- Error de programación de la solicitud: si ha sido programada una "presión de consigna" superior a la que puede suministrar la bomba el dispositivo lo interpreta como un fallo por falta de agua.
- Error de configuración datos: este dispositivo controla la operación de falta de agua a través del consumo de corriente de la bomba. Se debería verificar el valor de corriente introducida en el menú de configuración (ver punto "Configuración").

A2 SOBRECARGA (✱ verificación fallo, ● fallo definitivo):

DESCRIPCIÓN: En función de la corriente entrada en el menú de configuración, el sistema protege a la bomba de posibles sobrecargas de corriente, producidas generalmente por disfunciones en las bombas o en la alimentación.

RESPUESTA DEL SISTEMA: el dispositivo volverá a intentar poner en marcha la bomba cuando tiene demanda de consumo haciendo hasta 4 intentos, al final de los cuales, si el sistema sigue detectando la avería, la bomba quedará definitivamente fuera de servicio.

SOLUCIÓN: Verificar el estado de la bomba, por ejemplo, que no tenga el rotor bloqueado, etc. Verificar que el dato de corriente introducido en el menú de configuración sea el adecuado con el consumo de la bomba. Verificar también el sentido de rotación para las bombas trifásicas. Una vez solucionado el problema, para restablecer el funcionamiento de la bomba será necesario introducir el valor adecuado de corriente en el menú "INSTALACIÓN" (ver configuración).

A3 DESCONEXIÓN BOMBA (● fallo definitivo):

DESCRIPCIÓN: El dispositivo dispone de un sistema electrónico de protección contra cortocircuitos y un fusible.

RESPUESTA DEL SISTEMA: Se interrumpe el funcionamiento del dispositivo.

SOLUCIÓN controlar el embobinado del motor y verificar consumos de la bomba. Una vez solucionado el problema de la bomba, para restablecer su funcionamiento será necesario introducir el valor adecuado de corriente en el menú "INSTALACIÓN" (ver configuración). Verificar el fusible , en caso que esté fundido contactar con servicio técnico (ver Fig.1).

A5 DAÑADO TRANSDUCTOR (● fallo definitivo):

DESCRIPCIÓN: El dispositivo señala la avería en el sensor de presión.

RESPUESTA DEL SISTEMA: Se interrumpe el funcionamiento del dispositivo.

SOLUCIÓN: Verificar el fusible , en caso que esté fundido contactar con servicio técnico (ver Fig.1). Contactar con servicio técnico.

A6 TEMPERATURA EXCESIVA (● fallo definitivo):

DESCRIPCIÓN: el dispositivo tiene un sistema de refrigeración para mantener el inverter en óptimas condiciones de trabajo.

RESPUESTA DEL SISTEMA: Si por cualquier motivo el dispositivo alcanza una temperatura excesiva, el sistema pone fuera de servicio el inverter y en consecuencia la bomba.

SOLUCIÓN: Verificar que la temperatura del agua no supere los 40ºC y que la temperatura ambiente no sea superior a los 50ºC. Contactar con servicio técnico.

A7 CORTOCIRCUITO (● fallo definitivo):

DESCRIPCIÓN: el dispositivo dispone de un sistema electrónico de protección contra cortocircuitos y un fusible.

RESPUESTA DEL SISTEMA: la bomba se detiene por 10seg. Luego es puesta de nuevo en marcha por un máximo de 4 intentos. Si el problema no se resuelve se produce un fallo definitivo.

SOLUCIÓN: Revisar bomba, si el problema persiste contactar con el fabricante.

A8 SOBRETENSIÓN (✱ verificación fallo):

DESCRIPCIÓN: el dispositivo dispone de un sistema electrónico de protección contra sobretensiones.

RESPUESTA DEL SISTEMA: En el caso de tensión demasiado alta el sistema detiene la bomba. Si se restablece un valor adecuado de tensión, automáticamente el funcionamiento de la bomba se restablece.

SOLUCIÓN: verificar la tensión de alimentación

A9 BAJA TENSIÓN (✱ verificación fallo):

DESCRIPCIÓN: el dispositivo dispone de un sistema electrónico de protección contra baja tensión..

RESPUESTA DEL SISTEMA: En el caso de tensión demasiado baja el sistema detiene la bomba. Si se restablece un valor adecuado de tensión, automáticamente el funcionamiento de la bomba se restablece.

SOLUCIÓN: verificar la tensión de alimentación

DISPLAY VACÍO:

DESCRIPCIÓN: pantalla vacía.

RESPUESTA DEL SISTEMA: ninguna.

SOLUCIÓN: verificar la tensión de alimentación. Controlar el estado del fusible.

M→ EN RÉGIMEN MASTER & SLAVE.

Las alarmas, cuando hay 2 dispositivos comunicados, son análogas al comportamiento individual con las peculiaridades propias. En función de la reacción del sistema se distinguen 4 tipos de alarmas:

1.- ERROR DE COMUNICACIÓN: No se activa ninguna alarma. Los aparatos trabajan independientemente.
2.- FALTA DE AGUA: Si un dispositivo revela la falta de agua en la bomba, el otro asume el rol de principal. Si la sobredemanda de agua lo requiere se intentará activar el dispositivo en fallo de agua. En el caso que vuelva a haber agua se restablecerá la alternancia. Si se produce fallo de agua en las 2 bombas, se activa el sistema ART en el dispositivo MASTER.
3.- NIVEL MÍNIMO TANQUE DE ACUMULACIÓN Se activa la alarma de falta de agua, el dispositivo permanece desactivado. Se restablecerá automáticamente cuando el sensor de nivel detecta nuevamente agua.
4.- OTRO TIPO DE ALARMA: Si se ha producido la alarma en un sólo dispositivo, el otro es activado como principal. El sistema volverá a intentar poner en marcha el auxiliar que se encuentra en alarma en el caso en el que la demanda de agua lo requiera, después de 4 tentativos de restauración sucesivos el dispositivo quedará desactivado y deberá ser restablecido manualmente. En el caso de alarmas en ambos dispositivos el sistema realiza 4 intentos para restablecer el funcionamiento, si no lo consigue quedará desactivado.

Para restablecer manualmente un dispositivo desactivado por una alarma deberá ser oprimido (P) ON/OFF y luego oprimir la tecla (↵) ENTER.

CAPÍTULO 7
DESMONTAJE Y DESECHO

Antes de cualquier intervención en el dispositivo, desconectar la alimentación eléctrica. Asegurarse que la alimentación eléctrica no pueda ser restablecida accidentalmente. Actuar pasados 2 minutos desde la desconexión para evitar posibles descargas eléctricas.

- Desconectar eléctricamente el dispositivo del sistema siguiendo las normas de seguridad
- Abrir el punto de uso más cercano al dispositivo para descargar la presión del sistema
- Antes del desmontaje cerrar las válvulas de interceptación aguas arriba y aguas abajo del dispositivo.

Aflojar los enlaces para descargar la presión residua del sistema. Asegurarse que el líquido en salida no pueda causar daños a personas o cosas.

- Proseguir con el desmontaje del dispositivo del sistema.

El desecho de este producto o partes de éste debe ser efectuado según las normas locales utilizando los sistemas públicos o privados de recogida de desechos.

FIG.1A VSD 6 M/T –VSD 10 M/T

COLLEGAMENTO CORPO - BODY CONNECTIONS - CONNEXIONS DU CORPS - ELEKTRISCHE ANSCHULÜSSE - CONEXIONES CUERPO Class C1

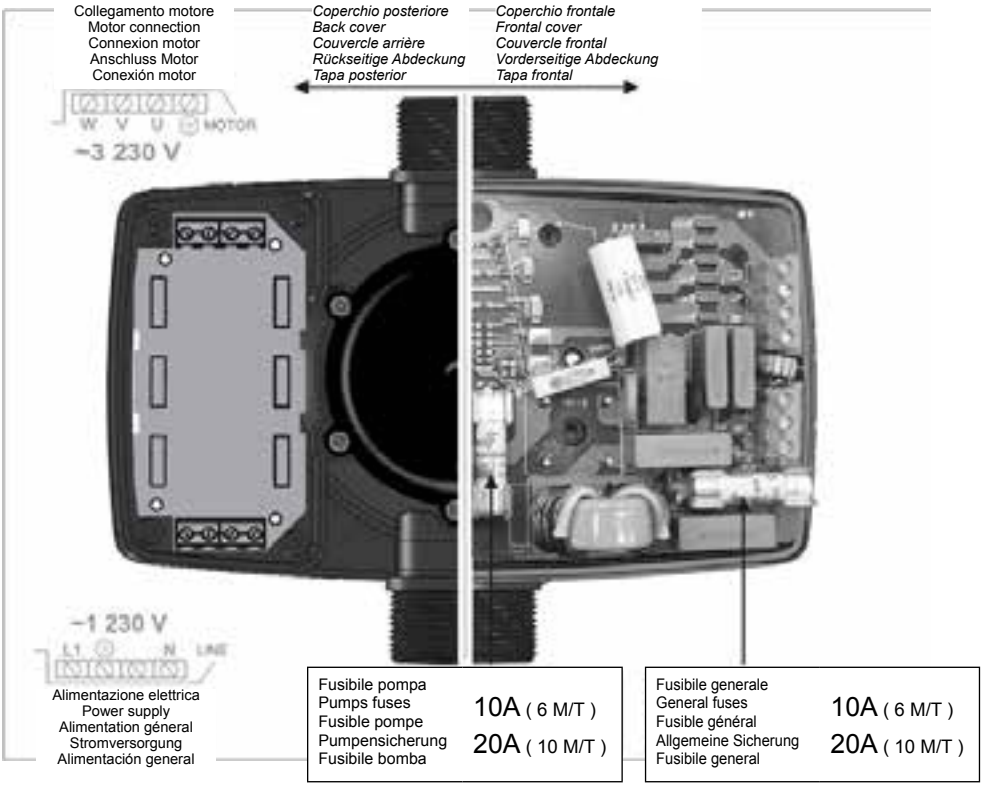


FIG.1B VSD 9 T/T

COLLEGAMENTO CORPO - BODY CONNECTIONS - CONNEXIONS DU CORPS - ELEKTRISCHE ANSCHULÜSSE - CONEXIONES CUERPO

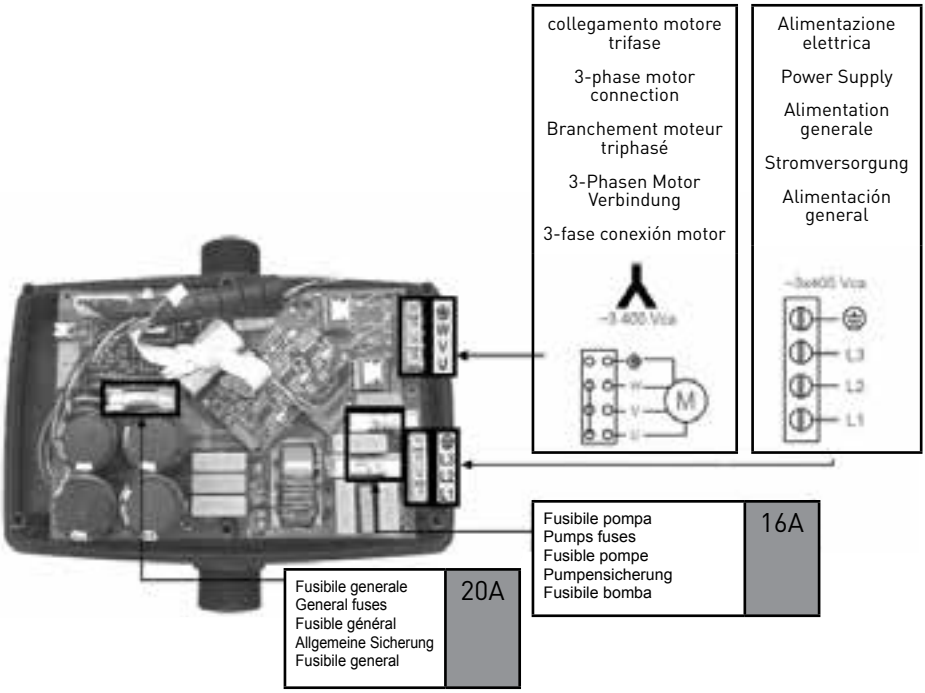


FIG.1C VSD 14 T/T

COLLEGAMENTO CORPO - BODY CONNECTIONS - CONNEXIONS DU CORPS - ELEKTRISCHE ANSCHULÜSSE - CONEXIONES CUERPO

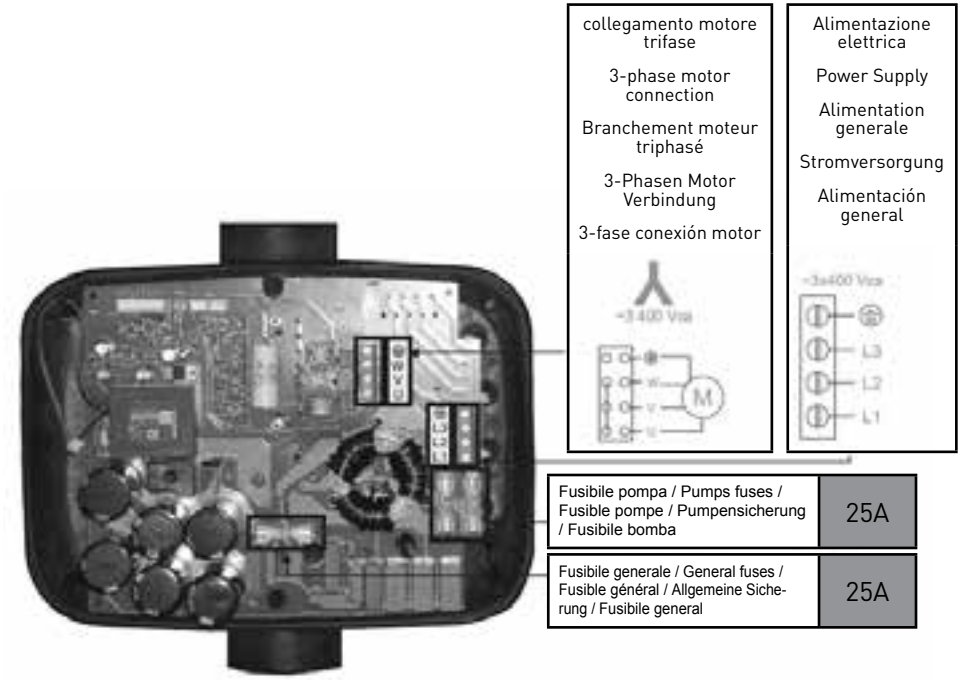
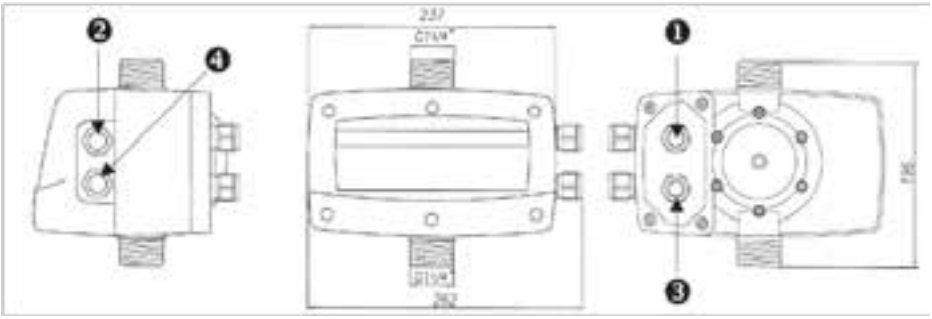


FIGURE / FIGURES / FIGURES / ABBILDUNG / FIGURAS

FIG.2A VSD 6 M/T –VSD 10 M/T



Cavi elettrici / Power cord / câble / Kabel / cable	
L (m)	S(mm2)
1-5	1
5-25	2,5
25-50	4

❶ Pompa / Pump / Pompe / Pumpe / Bomba

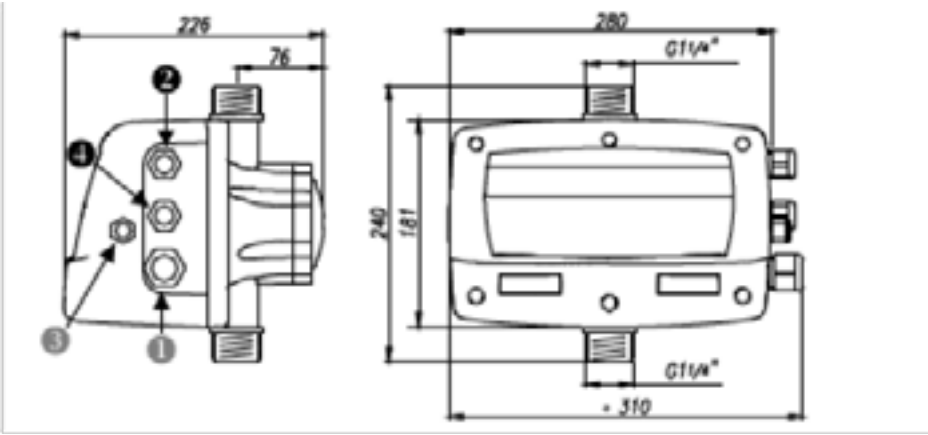
❷ Livello minimo (facoltativo) / Minimal level (optional) / Niveau minimal (optionnel) / Mindestniveau / Nivel mínimo (opcional)

❸ Alimentazione elettrica /Power supply / Alimentation generale / Stromversorgung / Alimentación general

❹ M→ Cavo delle comunicazioni Master&Slave / Master&Slave communications cable / Câble de communication Master&Slave / Verbindungskabel Master & Slave / Cable de comunicación Master&Slave

FIGURE / FIGURES / FIGURES / ABBILDUNG / FIGURAS

FIG.2B VSD 9 T/T



Cavi elettrici / Power cord / câble / Kabel / cable	
L (m)	S(mm2)
1-50	1.5
50-85	2,5
85-140	4

❶ Alimentazione elettrica /Power supply / Alimentation generale / Stromversorgung / Alimentación general

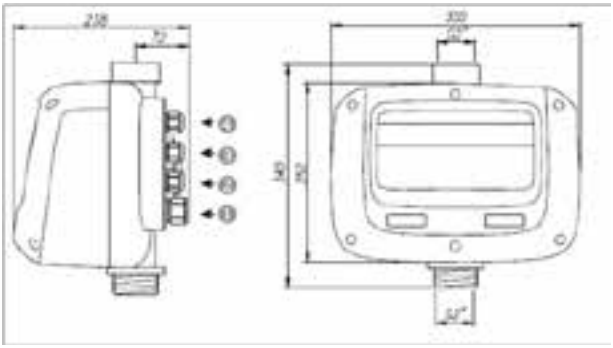
❷ Pompa / Pump / Pompe / Pumpe / Bomba

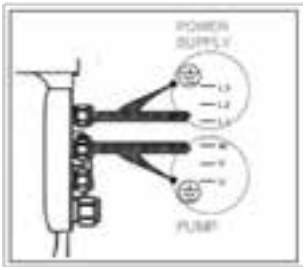
❸ M→ Cavo delle comunicazioni Master&Slave / Master&Slave communications cable / Câble de communication Master&Slave / Verbindungskabel Master & Slave / Cable de comunicación Master&Slave

❹ Livello minimo (facoltativo) / Minimal level (optional) / Niveau minimal (optionnel) / Mindestniveau / Nivel mínimo (opcional)

FIGURE / FIGURES / FIGURES / ABBILDUNG / FIGURAS

FIG.2C VSD 14 T/T





Cavi elettrici / Power cord / câble / Kabel / cable	
L (m)	S(mm2)
1-50	1,5
50-85	2,5
85-140	4

❶ Alimentazione elettrica /Power supply / Alimentation generale / Stromversorgung / Alimentación general

❷ Pompa / Pump / Pompe / Pumpe / Bomba

❸ Livello minimo (facoltativo) / Minimal level (optional) / Niveau minimal (optionnel) / Mindestniveau / Nivel mínimo (opcional)

❹ M→ Cavo delle comunicazioni Master&Slave / Master&Slave communications cable / Câble de communication Master&Slave / Verbindungskabel Master & Slave / Cable de comunicación Master&Slave

FIG.3

SCHEMA IMPIANTO - INSTALLATION SCHEME - SCHÉMA INSTALLATION - ANLAGENSCHEMA - ESQUEMA MONTAJE

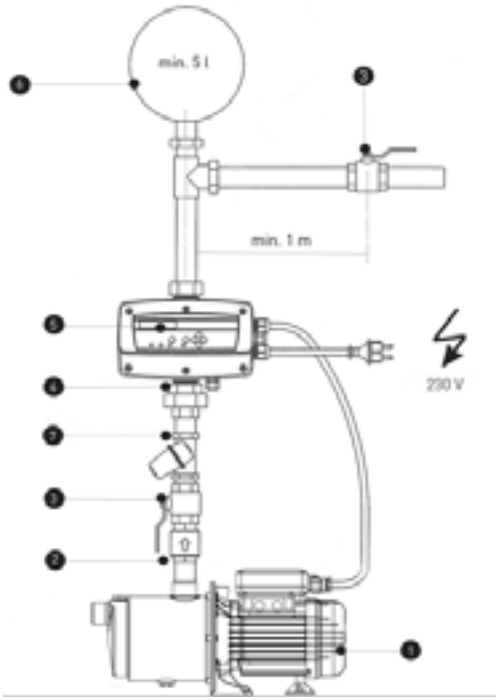
OSSERVAZIONI:
A) Gli accessori 3, 4 e 7 sono raccomandabili ma non indispensabili.
B) Nel caso del vaso di espansione 6, si raccomanda il suo utilizzo nelle installazioni dove desidera evitare i colpi d´ariete.

OBSERVATIONS:
A) Accessories 3, 4 and 7, are recommendable but nonessential.
B) In the case of the expansion tank 6, its use in facilities is recommended when it is tried to avoid the water hammer.

OBSERVATIONS:
A) Les accessoires 3, 4 et 7 sont recommandables mais non indispensables
B) Dans le cas de la verre d'expansion 6, on recommande son utilisation dans des installations où on prétend éviter le coup d'ariete.

HINWEISE:
A) Die Zubehörteile 3, 4 und 7 werden empfohlen, sind jedoch nicht unbedingt notwendig.
B) Das Mindestfassungsvermögen des hydropneumatischen Speichers (6) beträgt 5 l.

OBSERVACIONES:
A) Los accesorios 3, 4 y 7 son recomendables pero no imprescindibles.
B) En el caso del tanque hidroneumático 6, se recomienda su utilización en instalaciones donde se pretenda evitar el golpe de ariete.



1 - Pompa / Pump / Pompe / Pumpe / Bomba

2 - Valvola di non ritorno / Check valve / Clapet antiretour / Rückschlagventil / Válvula de retención /

3 - Valvole a sfera / Valve / Robinet à tournant sphérique / Kugelventil / Válvula de esfera

4 - Raccordo con bocchettone rapido / Quick release coupling / Raccord avec embout rapide / 3-teiliger Anschlussstutzen / Racor 3 piezas

5 - VSD

6 - Vaso di espansione / Expansion tank /Vase d´expansion / Hydropneumatischer / Speicher Vaso de expansión

7 - Filtro / Filter / Filtre / Filter / Filtro

FIGURE / FIGURES / FIGURES / ABBILDUNG / FIGURAS

FIG.4A

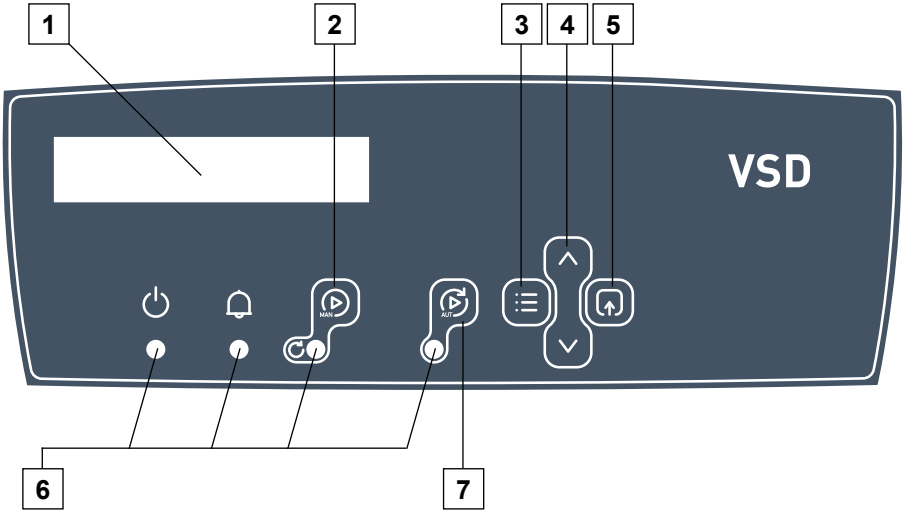


FIG.4B

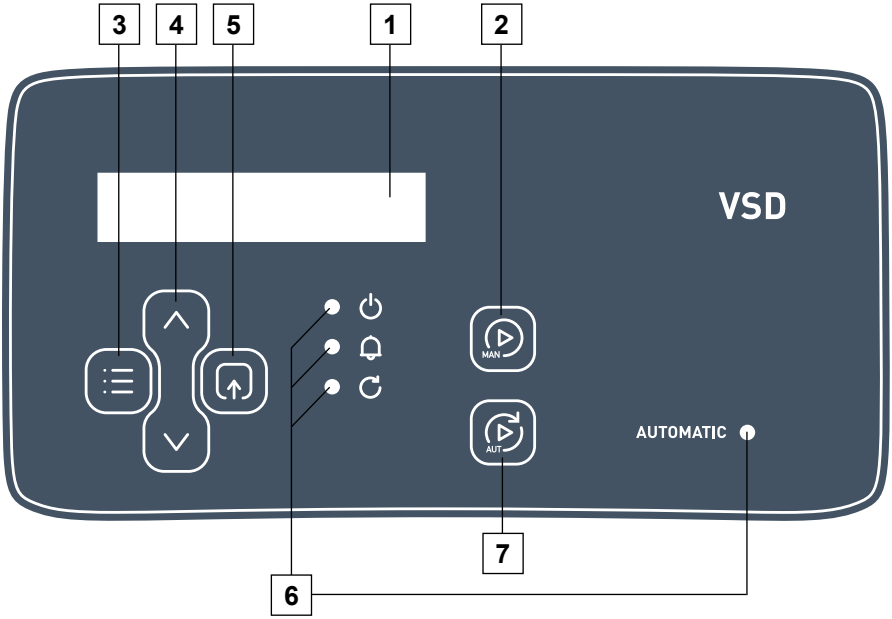


FIG.5A VSD 6 M/T – VSD 10 M/T

COLLEGAMENTO LIVELLO / LEVEL CONNECTION / CONNEXION NIVEAU / ANSCHLUSSNIVEAU / CONEXION NIVEL

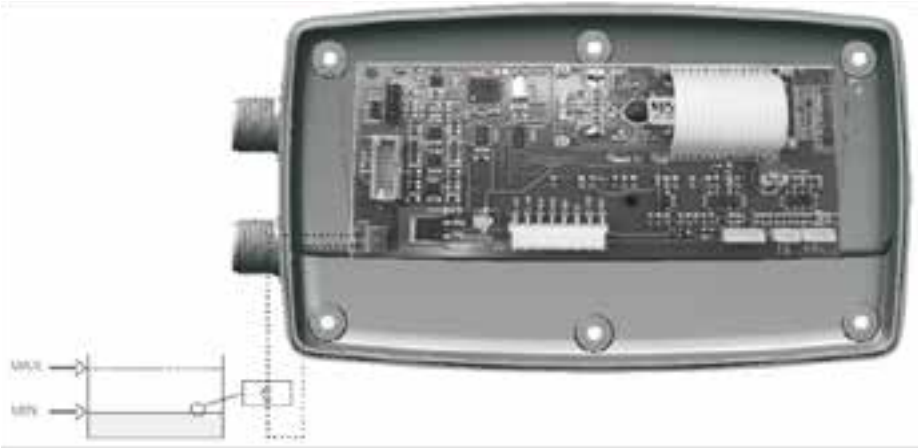
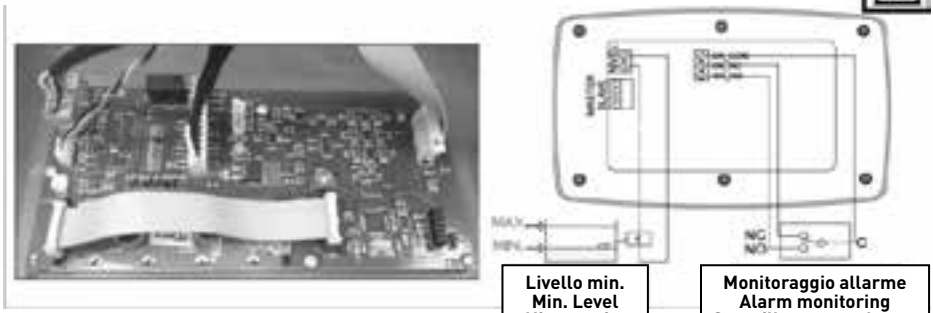


FIG.5B VSD 9 T/T – VSD 14 T/T

COLLEGAMENTI OPZIONALI: LIVELLO ESTERNO E MONITORAGGIO ALLARME / OPTIONAL CONNECTIONS: EXTERNAL LEVEL AND ALARM MONITORING / BRANCHEMENTS FACULTATIFS : SURVEILLANCE DU NIVEAU EXTERIEUR ET PAR ALARME / OPTIONALE VERBINDUNG: EXTERNES NIVEAU UND ALARM ÜBERWACHUNG / CONEXIONES OPCIONALES: NIVEL EXTERNO Y MONITOREO ALARMA



Livello min.
Min. Level
Niveau min.
Min. Niveau
Nivel Mín.

Monitoraggio allarme
Alarm monitoring
Surveillance par alarme
Alarmüberwachung
Monitoreo Alarma

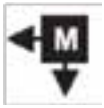
FIGURE / FIGURES / FIGURES / ABBILDUNG / FIGURAS

FIG.6A VSD 6 M/T –VSD 10 M/T

COLLEGAMENTO COMUNICAZIONE MASTER&SLAVE / CONNECTION MASTER&SLAVE COMMUNICATION /CONNEXION COMMUNICATION MASTER&SLAVE / VERBINDUNGSANSCHLUSS MASTER&SLAVE / CONEXIÓN COMUNICACIÓN MASTER&SLAVE

IT

1. Svitare la copertura e allentare il PG posizionata sulla relativa base
2. Introdurre il cavo delle comunicazioni attraverso il PG.
3. Rimuovere il connettore del relativo alloggio.
4. Fare il collegamento come è indicato in fig. 6.
5. Ricollocare il connettore nel relativo alloggiamento. Avvitare la copertura e il PG.



EN

1. Unscrew the cover and loosen the PG located on its basis.
2. Insert the communications cord through the PG.
3. Remove the connector from its housing.
4. Set up the connection following the schema 6.
5. Relocate the connectors on its housing. Screw the cover and the PG.

FR

1. Dévissez la couverture et détachez la PG situé sur sa base.
2. Introduire le câble de communications à travers la PG.
3. Enlevez le connecteur de son logement.
4. Éffectuez le raccordement suivant le schéma 6.
5. Replacez les connecteurs sur son logement. Vissez la couverture et la PG.

DE

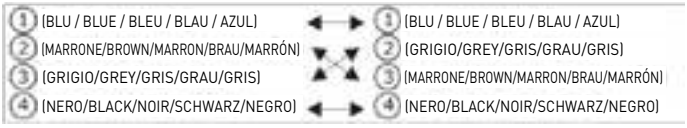
1. Die Abdeckung abschrauben und das PG auf der entsprechenden Basis lösen
2. Das Kommunikationskabel durch das PG führen.
3. Den Stecker aus der jeweiligen Steckdose ziehen.
4. Den Anschluss wie in Abb. 6 herstellen.
5. Den Stecker erneut an die Steckdose anschließen. Den Deckel und das PG anschrauben.

ES

1. Desatornillar la tapa y aflojar el PG pasacables situado en su base.
2. Introducir el cable de comunicaciones a través del PG.
3. Sacar la regleta de conexiones de su alojamiento.
4. Realizar el conexionado como se indica en la fig. 6.
5. Recolocar la regleta en su asiento. Atornillar la tapa y roscar el PG pasacables.

VSD 1 VSD 2

VSD 1 VSD 2



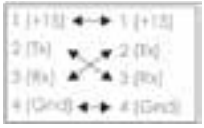
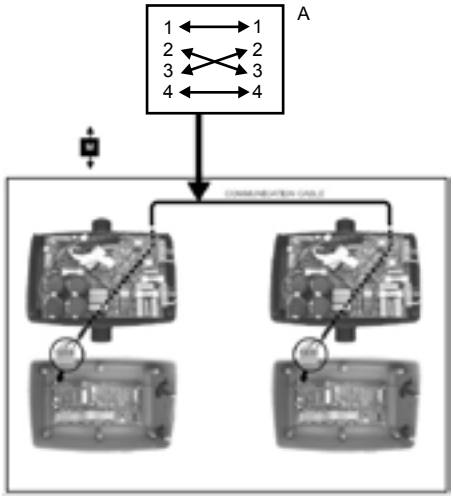


FIGURE / FIGURES / FIGURES / ABBILDUNG / FIGURAS

FIG.6B VSD 9 T/T

COLLEGAMENTO COMUNICAZIONE MASTER&SLAVE /CONNECTION MASTER&SLAVE COMMUNICATION / CONNEXION COMMUNICATION MASTER&SLAVE / VERBINDUNGSANSCHLUSS MASTER&SLAVE / CONEXIÓN COMUNICACIÓN MASTER&SLAVE



IT

1. Svitare la copertura ed allentare il PG posizionato sulla relative base
2. Introdurre il cavo di comunicazione attraverso il PG
3. Rimuovere il connettore dal relativo alloggio
4. Fare il collegamento come è indicato in Fig.6b
5. Reinserire il connettore sul relativo alloggiamento. Avvitare la copertura e il PG
6. Nel caso che gli apparecchi siano forniti con il cavo di comunicazione, seguire la seguente regola di colore: 1-nerp, 2-marrone, 3-blu, e 4 giallo/verde. I collegamenti dovranno essere effettuati seguendo il dettaglio A

EN

1. Unscrew the cover and loosen the PG gland located on its base
2. Enter the communication cable through the PG
3. Remove the terminal board from its housing
4. Carry out the connection as indicate in Fig.6b
5. Replace the strip in its housing. Screw the cover and screw the PG gland
6. If the equipment has been supplied with the communication cable, it governs the following color code: 1-black, 2.brown, 3 blue and 4 yellow/green. They will be connected according to detail A

FR

1. Dévissez la couverture et détachez la PG située à l'arrière
2. Introduire le câble de communications à travers la PG
3. Enlevez le connecteur de son logement
4. Effectuez le raccordement suivant le schéma Fig.6b
5. Replacez les connecteurs sur son logement. Vissez la couverture et la PG
6. Quand les appareils sont fournis avec le câble de communication, le code de couleurs à suivre est : 1-noir, 2-marron, 3-blue et 4-juane/vert. On reliera selon le détail «A» :

DE

1. Die Abdeckung abschrauben und das PG auf der entsprechenden Basis lösen
2. Das Kommunikationskabel durch das PG führen.
3. Den Stecker aus der jeweiligen Steckdose ziehen.
4. Den Anschluss wie in Abb. 6b herstellen.
5. Den Stecker erneut an die Steckdose anschließen. Den Deckel und das PG anschrauben.
6. Für den Fall, dass die Geräte mit Verbindungskabel geliefert werden, gilt folgende Farben-Regel: 1-schwarz, 2-braun, 3-blau, e 4 gelb/grün. Die Anschlüsse sind gemäß Hinweis A hergestellt werden

ES

1. Desatornillar la tapa y aflojar el PG pasa cables situado en su base
2. Introducir el cable de comunicaciones a través del PG
3. Secar la regleta de conexiones de su alojamiento
4. Realizar el conexionado como se indica en la Fig.6b
5. Recolocar la regleta en su asiento. Atornillar la tapa y roscar el PG pasa cables
6. En caso que los aparatos se suministren con el cable de comunicación, rige el siguiente código de colores: 1-negro, 2-marrón, 3-azul y 4-amarillo/verde. Se conectarán según detalle A:

FIGURE / FIGURES / FIGURES / ABBILDUNG / FIGURAS

FIG.6C VSD 14 T/T

COLLEGAMENTO COMUNICAZIONE MASTER&SLAVE /CONNECTION MASTER&SLAVE COMMUNICATION / CONNEXION COMMUNICATION MASTER&SLAVE / VERBINDUNGSANSCHLUSS MASTER&SLAVE / CONEXIÓN COMUNICACIÓN MASTER&SLAVE

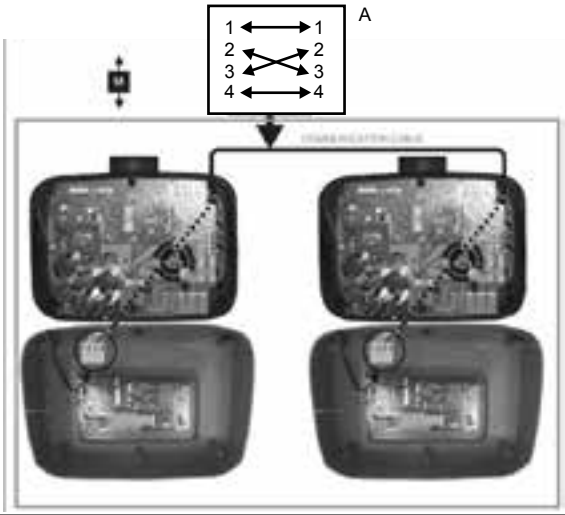
IT
1. Svitare la copertura ❶ ed allentare il PG posizionato sulla relative base ❷
2. Introdurre il cavo di comunicazione attraverso il PG
3. Rimuovere il connettore dal relativo alloggio
4. Fare il collegamento come è indicato in Fig.6b
5. Reinserire il connettore sul relativo alloggiamento. Avvitare la copertura e il PG
6. Nel caso che gli apparecchi siano forniti con il cavo di comunicazione, seguire la seguente regola di colore: 1-nerp, 2-marrone, 3-blu, e 4 giallo/verde. I collegamenti dovranno essere effettuati seguendo il dettaglio A

EN
1. Unscrew the cover ❶ and loosen the PG gland located on its base ❷
2. Enter the communication cable through the PG
3. Remove the terminal board from its housing
4. Carry out the connection as indicate in Fig.6b
5. Replace the strip in its housing. Screw the cover and screw the PG gland
6. If the equipment has been supplied with the communication cable, it governs the following color code: 1-black, 2.brown, 3 blue and 4 yellow/green. They will be connected according to detail A

FR
1. Dévissez la couverture ❶ et détachez la PG située à l'arrière ❷
2. Introduire le câble de communications à travers la PG
3. Enlevez le connecteur de son logement
4. Effectuez le raccordement suivant le schéma Fig.6b
5. Replacez les connecteurs sur son logement. Vissez la couverture et la PG
6. Quand les appareils sont fournis avec le câble de communication, le code de couleurs à suivre est : 1-noir, 2-marron, 3-blue et 4-juane/vert. On reliera selon le détail «A» :

DE
1. Die Abdeckung ❶ abschrauben und das PG auf der entsprechenden Basis lösen ❷
2. Das Kommunikationskabel durch das PG führen.
3. Den Stecker aus der jeweiligen Steckdose ziehen.
4. Den Anschluss wie in Abb. 6b herstellen.
5. Den Stecker erneut an die Steckdose anschließen. Den Deckel und das PG anschrauben.
6. Für den Fall, dass die Geräte mit Verbindungskabel geliefert werden, gilt folgende Farben-Regel: 1-schwarz, 2-braun, 3-blau, e 4 gelb/grün. Die Anschlüsse sind gemäß Hinweis A hergestellt werden

ES
1. Desatornillar la tapa ❶ y aflojar el PG pasa cables situado en su base ❷
2. Introducir el cable de comunicaciones a través del PG
3. Secar la regleta de conexiones de su alojamiento
4. Realizar el conexionado como se indica en la Fig.6b
5. Recolocar la regleta en su asiento. Atornillar la tapa y roscar el PG pasa cables
6. En caso que los aparatos se suministren con el cable de comunicación, rige el siguiente código de colores: 1-negro, 2-marrón, 3-azul y 4-amarillo/verde. Se conectarán según detalle A:



IT

GARANZIA

Questo apparecchio è coperto da garanzia legale in base alle leggi e norme in vigore alla data e nel paese di acquisto, relativamente ai vizi e difetti di fabbricazione e/o del materiale impiegato. La garanzia si limita alla riparazione o alla sostituzione, presso i Centri Assistenza autorizzati da PENTAIR INTERNATIONAL S.a.r.l., della pompa o delle parti riconosciute mal funzionanti o difettose.
I componenti soggetti ad usura quali, ad esempio, tenuta meccanica e controfaccia, anelli eguarnizioni di tenuta, girante e parte idraulica, membrane e cavi elettrici sono garantiti per un periodo non superiore alla loro vita utile. Per il corretto utilizzo e durata del prodotto, nonché per usufruire del diritto alla garanzia, è necessario far revisionare ed eventualmente sostituire dai centri assistenza autorizzati tali parti, in funzione del loro utilizzo. Per esercitare il diritto di garanzia, in caso di guasto, rivolgetevi direttamente al Vostro rivenditore e/o al Centro Assistenza autorizzato.
L'eventuale denuncia del prodotto ritenuto difettoso deve essere avanzata non appena viene riscontrata l'anomalia e comunque entro e non oltre i termini previsti dalla legge. Il diritto alla garanzia decorre dalla data di acquisto e deve essere dimostrato dall'acquirente mediante presentazione contestuale del documento comprovante l'acquisto: scontrino fiscale, fattura o documento di consegna.
La garanzia decade: se il guasto è provocato da trattamenti o operazioni improprie e messa in opera o magazzinaggio errati, errori di collegamento elettrico o idraulico, mancata o inadeguata protezione. Se l'impianto o l'installazione dell'apparecchio non sono stati eseguiti correttamente. Se il guasto è dovuto a cause di forza maggiore o altri fattori esterni ed incontrollabili. Se il prodotto è utilizzato con liquidi abrasivi o corrosivi o diversi da quelli consentiti e comunque non compatibili con i materiali impiegati nella costruzione delle pompe. Nel caso di utilizzo del prodotto oltre i limiti dichiarati in targa o in condizioni non consentite e di interventi da parte dell'acquirente o di personale non autorizzato per smontaggio anche parziale del prodotto, modifiche o manomissioni.
Se i materiali sono avariati a seguito del naturale logoramento. Ogni uso diverso da quello indicato sul manuale d'uso e manutenzione non è garantito se non espressamente indicato per iscritto dal produttore. Si raccomanda sempre di leggere attentamente e preventivamente il libretto di istruzioni.

Avvertenze:
Qualora il Vostro apparecchio non funzionasse, controllate che il mancato funzionamento non sia provocato da altri motivi, ad esempio interruzione dell'alimentazione di corrente apparecchi di controllo o di comando oppure manipolazione non appropriata. ricordarsi di allegare all'apparecchio difettoso la seguente documentazione: Ricevuta di acquisto (fattura, scontrino fiscale) descrizione dettagliata del difetto riscontrato.

FR

GARANTIE

Cet appareil est couvert par une garantie légale d'après les lois et les normes en vigueur à la date et dans le pays d'achat, pour ce qui concerne les vices et défauts de fabrication et/ou du matériau utilisé. La garantie se limite à la réparation ou au remplacement, dans les Centres d'Assistance agréés par PENTAIR INTERNATIONAL S.A.R.L., de la pompe ou des pièces dont on reconnaît le dysfonctionnement ou la défectuosité. Les composants sujets à usure comme, par exemple, le joint mécanique et le joint mécanique, les bagues et les joints d'étanchéité, la couronne et la partie hydraulique, la membrane et les câbles électriques sont garantis pour une période non supérieure à leur durée de vie utile. Pour une utilisation correcte et une longue durée de vie du produit, ainsi que pour bénéficier du droit à la garantie, faire réviser et éventuellement remplacer ces pièces dans les centres d'assistance agréés, en fonction de leur utilisation. Pour exercer le droit de garantie, en cas de panne, adressez-vous directement à votre revendeur et/ou au Centre d'Assistance agréé. La signalisation éventuelle du produit jugé défectueux doit être présentée dès qu'on relève l'anomalie et, quoi qu'il en soit, en respectant les délais prescrits par la Loi. Le droit à la garantie prend effet à compter de la date d'achat et doit être démontré par l'acheteur à travers la présentation simultanée du document prouvant l'achat : reçu fiscal, facture ou document de livraison. La garantie tombe : si la panne est provoquée par des traitements ou des opérations impropres et une mise en service ainsi qu'un stockage erronés, par des erreurs de raccordement électrique ou hydraulique, par une protection absente ou inadéquate ; si l'appareil ou son installation n'ont pas été correctement exécutés ; si la panne est due à des causes de force majeure ou à d'autres facteurs externes et incontrôlables ; si le produit est utilisé avec des liquides abrasifs ou corrosifs ou s'ils diffèrent des liquides admis et quoi qu'il en soit non compatibles avec les matériaux utilisés pour la construction des pompes ; si l'on utilise le produit au-delà des limites déclarées sur la plaque ou dans des conditions non admises et en cas d'interventions de la part de l'acheteur ou de personnel non autorisé pour le démontage même partiel du produit, de modifications ou d'altérations ; si le matériel est endommagé par l'usure naturelle. Tout usage différent de ceux qui figurent dans le manuel d'utilisation et d'entretien n'est pas garanti sauf en cas d'indication écrite expresse de la part du constructeur. On recommande toujours de lire attentivement et à titre préventif le livret d'instructions.

Avertissements :
Si votre appareil ne fonctionne pas, contrôler que ce dysfonctionnement n'est pas dû à d'autres causes, par exemple une coupure de courant sur les appareils de contrôle ou de commande ou une manipulation inadéquate. Ne pas oublier de joindre à l'appareil défectueux la documentation suivante : reçu d'achat (facture, reçu fiscal) description détaillée du défaut relevé.

EN

WARRANTY

This device is covered by legal warranty, based on the regulations and standards in force to date and in the country of purchase, as regards manufacturing and/or material defects.The warranty only covers fixing or replacement of the pump or defective parts, at the PENTAIR INTERNATIONAL S.a.r.l. authorized service centers.Components subject to wear, such as mechanical seal and counter face, sealing rings and gaskets, impeller and hydraulic part, membranes and electric cables are guaranteed for a period not exceeding their useful life. For a proper use and life of the product, and to make use of the warranty rights, have these parts inspected and optionally replaced at the authorized service centers, based on their use.To exercise warranty rights, in the event of fault please contact your retailer and/or the authorized service center. Any defects of the product should be reported as soon as the fault is discovered and in any event, within the terms set forth by law. The warranty is valid as of the date of purchase, as proved by the user submitting a purchase receipt, invoice or delivery note.The warranty becomes void: if the failure is caused by improper treatments or operations, incorrect startup or storage, wrong electric or hydraulic connections, failed or inappropriate protection; if the equipment installation or system were not performed correctly; if the failure is due to force majeure or external non-controllable factors; if the product is used with abrasive or corrosive liquids or other than those allowed, or in any event not compatible with the materials used in the pump construction; if the product is used besides the limits reported on the plate or in conditions not allowed and in the event of unauthorized interventions by the user or other personnel for even partial disassembly of the product, changes or tampering; if the materials are naturally worn.Any use differing from that indicated on the use and maintenance manual is not guaranteed, unless otherwise indicated in writing by the manufacturer. Please read the instruction manual carefully before using the product.

Warnings:
If the unit does not work, check whether the failure is due to other reasons, such as power supply failure, control or command equipment or wrong handling. Please enclose the following documents with the faulty equipment:Purchase receipt (invoice slip) Detailed description of the fault found

DE

GARANTIEBEDINGUNGEN

Dieser Apparat wird von der gesetzlichen Garantie gemäß den Gesetzen und Vorschriften gedeckt, die gültig sind am Tag und im Land des Erwerbs bezüglich der Mängel und Defekte der Fabrikation und/oder des verwendeten Materials. Die Gewährleistung beschränkt sich auf die Reparatur ode r den Ersatz der Pumpe oder der als schlecht funktionierend oder defekt erkannten Teile bei den von PENTAIR INTERNATIONAL S.a.r.l., ermächtigten Kundendien stzentren Die der Abnutzung unterliegenden Teile wie z. B. mechanische Halterung und Unterseite, Halterungsringe und -dichtungen, Antriebsrad und hydraulischer Teil, Membrane und hydraulische Kabel sind nur für ihre normale Lebensdauer garantiert. Für die korrekte Verwendung und Dauerhaftigkeit des Produktes sowie um das Garantierecht in Anspruch nehmen zu können, ist es erforderlich, diese Teile je nach ihrem Gebrauch von den ermächtigten Kundendienstzentren revidieren oder ersetzen zu lassen. Um das Garantierecht geltend zu machen im Falle eines Defekts wenden Sie sich direkt an Ihren Wiederverkäufer und/oder an das ermächtigte Kundendienstzentrum. Die allfällige Meldung der Mangelhaftigkeit des Produkts muss erfolgen, sobald die Unregelmässigkeit festgestellt wird, spätestens aber innert den vom Gesetz festgelegten Fristen. Das Recht auf Garantie beginnt vom Tag des Erwerbs an zu laufen und muss vom Erwerber bewiesen werden durch gleichzeitige Vorlage des Dokumentes, das den Erwerb beweist: Kassenzettel, Rechnung oder Lieferschein. Die Garantie verfällt: wenn der Defekt von ungeeigneten Behandlungen oder Tätigkeiten und falschen Inbetriebsetzungen oder Lagerungen herrührt, Fehlern beim elektrischen oder hydraulischen Anschluss,
fehlendem oder unangemessenem Schutz. Wenn die Einrichtung oder die Installation des Geräts nicht korrekt ausgeführt worden sin . Wenn der Defekt auf Gründe höherer Gewalt oder andere externe und unkontrollierbare Faktoren zurückzuführen ist. Wenn das Produkt mit schmirgelnden oder korrosiven oder sonstwie unerlaubten Flüssigkeiten gebraucht wird, die nicht mit den beim Bau der Pumpen verwendeten Material kompatibel sind. Im Verfalle der Verwendung des Produkts über die auf der Etikette bestimmte Frist hinaus oder unter nicht erlaubten Bedingungen und unter Eingriffen seite ns des Erwerbers oder von nicht ermächtigtem Personal für die selbst teilweise Demontage des Produkts, Änderungen oder Aufbrechen. Wenn die Materialien beschädigt werden in Folge natürlicher Abnutzung. Jeder in der Gebrauchs- und Wartungsanweisung nicht vorgesehene Gebrauch ist nur garantiert, wenn er vomProduzenten schriftlich bestätigt wird. Man empfiehlt, das Bedienungsbüchlein stets achtsam und sorgsam zu lesen.

Hinweise:
Sollte Ihr Gerät nicht funktionieren, kontrollieren Sie bitte, ob das Fehlverhalten nicht auf Gründe zurückzuführen ist wie z. B. kein Strom beim Kontroll- oder Befehlsgerät oder unrichtige Handhabung. Legen Sie bitte dem defekten Gerät folgende Dokumente bei: Erwerbsquittung (Rechnung, Kassenzettel)genaue Beschreibung des festgestellten Fehlers

GARANTÍA

Este dispositivo está cubierto con garantía legal en base a las leyes y normas en vigor a la fecha y en el país de adquisición, relativamente a los vicios y a defectos de fabricación y/o del material empleado. La garantía se limita a la reparación o a la sustitución, en los Centros Asistencia Autorizados por PENTAIR INTERNATIONAL S.A.R.L., de la bomba o de las partes reconocidas que no funcionan o defectuosas. Los componentes sujetos a desgaste como, por ejemplo, estanqueidad mecánica y contrafaz, anillos y junta estanca, rotor y parte hidráulica, membranas y cables eléctricos están garantizados por un período no superior a la vida útil. Para el correcto empleo y duración del producto, y también para usufructuar el derecho a la garantía, es necesario hacer revisar y eventualmente reemplazar en los centros asistencia autorizada tales partes, en función de su empleo. Para ejercer el derecho a la garantía, en caso de avería, dirigirse directamente a vuestro revendedor y/o al Centro Asistencia Autorizado. La eventual denuncia del producto considerado defectuoso tiene que ser efectuada apenas se encuentra la anomalía y en todo caso dentro y no más de los términos previstos por la ley. El derecho a la garantía transcurre desde la fecha de adquisición y tiene que ser demostrado por el comprador a través de la presentación contextual del documento comprobador de la adquisición: resguardo fiscal, factura o documento de entrega. La garantía decae: si la avería ha sido provocada por tratos u operaciones impropias y puesta en obra o almacenaje errados, errores de conexión eléctrica o hidráulica, sin o inadecuada protección. Si el dispositivo o la instalación del dispositivo no han sido efectuadas correctamente. Si la avería es debida a causas de fuerza mayor u otros factores externos e incontrolables. Si el producto viene utilizado con líquidos abrasivos o corrosivos o diferentes de aquellos permitidos y en todo caso no compatibles con los materiales empleados en la construcción de las bombas. En el caso de empleo del producto a más de los límites declarados en la placa de matrícula o en condiciones no permitidas y de intervenciones por parte del comprador o de personal no autorizado al desmontaje total o parcial del producto, modificaciones o adulteraciones. Si los materiales se averían a causa del natural desgaste. Cualquier empleo diferente al indicado en el manual de empleo y manutención no viene garantizado si no expresamente indicado por escrito por el productor. Se recomienda siempre de leer atentamente y preventivamente el manual de instrucciones.

Advertencias:
En el caso que su dispositivo no funcionase, controlar que el desperfecto no sea provocado por otros motivos, como por ejemplo la interrupción de la alimentación de corriente, dispositivos de control o mando o bien manipulación inapropiada. Recordarse de adjuntar al dispositivo defectuoso la siguiente documentación: Recibo de adquisición (factura, resguardo fiscal), descripción detallada del defecto relevado.

NOTE / NOTES / REMARQUES / ANMERKUNGEN / NOTAS

NOTE / NOTES / REMARQUES / ANMERKUNGEN / NOTAS

NOTE / NOTES / REMARQUES / ANMERKUNGEN / NOTAS

NOCCHI

PENTAIR INTERNATIONAL S.a.r.l.
Avenue de Sevelin, 18 - 1004 LAUSANNE - SWITZERLAND

All Pentair trademarks and logos are owned by Pentair, inc. All other brand or product names are trademarks or registered marks of their respective owners.
Because we are continously improving our products and services, Pentair reserves the right to change specifications without prior notice.
Pentair is an equal opportunity employer.

253PB400 Rev.0 09/2015 © 2015 Pentair, Inc. All Rights Reserved.